

Title: Export implement age, vol. 11

Place of Publication: Philadelphia, PA

Copyright Date: 1904/1905

Master Negative Storage Number: MNS# PSt SNPaAg151.2

**FILMED WHOLE OR IN
PART FROM A COPY
BORROWED FROM:**

**National Agricultural
Library**

**FILMED
AS
BOUND**

DUE TO TIGHT
BINDING SOME TEXT
IN THE GUTTER
MARGIN MAY BE
ILLEGIBLE

Volume 11
1904/1905

3

LIBRARY

RECEIVED

OCT 28 1904

3402
642

TEXTE
FRANÇAIS,
PAPIER
ROSE.

TEXTO
ESPAÑOL,
PAPEL
AMARILLO.

DEUTSCHER
TEXT,
BLAUES
PAPIER.

EXPORT IMPLEMENT AGE

A Monthly Magazine Devoted to
American Agricultural Machinery, Farm Supplies,
Vehicles and Vehicle Materials,
Machine Tools, Hardware Specialties, Etc.



1336 CHERRY STREET
PHILADELPHIA,



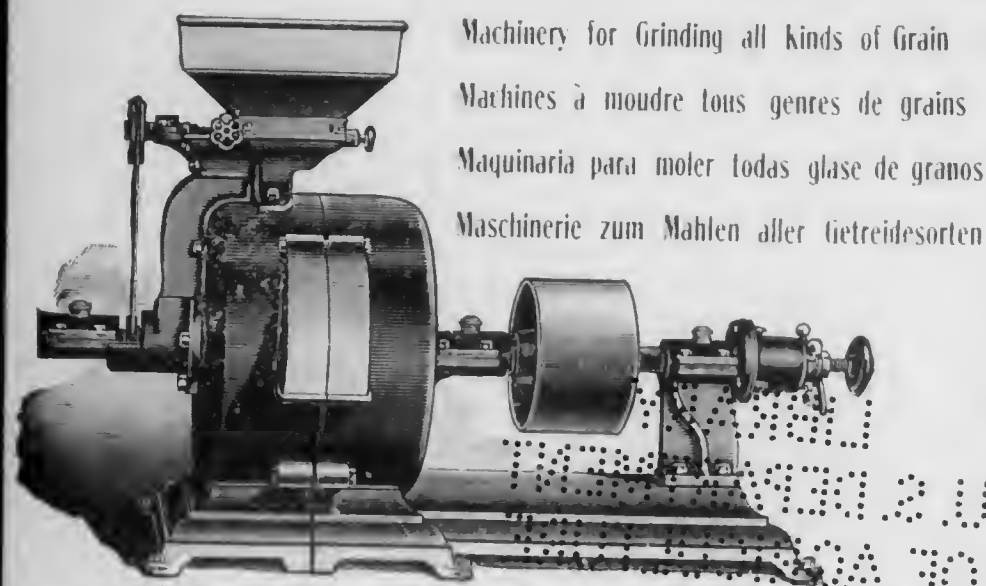
THE UNITED STATES OF AMERICA

Vol. XI. No. 1

OCTOBER, 1904

COPYRIGHTED 1904

EXPORT IMPLEMENT AGE



Machinery for Grinding all kinds of Grain
Machines à mouder tous genres de grains
Maquinaria para moler todas glase de granos
Maschinerie zum Mahlen aller Getreidesorten

Write for one of our booklets which gives a full description of French Burr and Attrition, Feed and Meal Mills, Cotton Seed and Linseed Oil Cake Mills, Emery Rock Mills, Cotton, Ear and Ore Crushers, Magnetic Separators, Corn Shellers, etc.

Écrivez pour un pamphlet contenant description détaillée de moulins à meules de France et à frottement, de moulins pour grains de coton et de tourteaux de lin, de moulins à pierre d'éméri, de broyeurs d'épis et de minerais, de moulins magnétiques, d'écosseurs, etc.

Escribáenos pidiendo uno de nuestros libritos, en que se da una completa descripción de nuestros Molinos de Piedra Francesa y de Roca, para Pienso y para Harina, Molinos de Semillas de Algodón, y para moler Tortas de Aceite de Semillas de Linaza, Molinos para Roca de Esmil, Trituradoras de Algodón, Mazorcas y Minerales, Separadoras Magnéticas, Desgranadoras de Maiz, etc.

Man verlange eines unserer Büchlein, das volle Beschreibung unserer französischen Mahlsteine und Reibvorrichtung enthält, wie auch aller Futter-Vorrichtungen, Mehl-Mühlen, Baumwollensamen- und Leinölsamen Kuchen-Mühlen, Schmirgel-Bergmühlen, Baumwollen-, Aehren- und Erzerstückelungs-Maschinen, magnetische Separatoren, Korn-Enthülsemaschinen, u. s. w.

SPROUT, WALDRON & CO.

Drawer M. MUNCY, PA., U. S. A.



Le Roy Plows

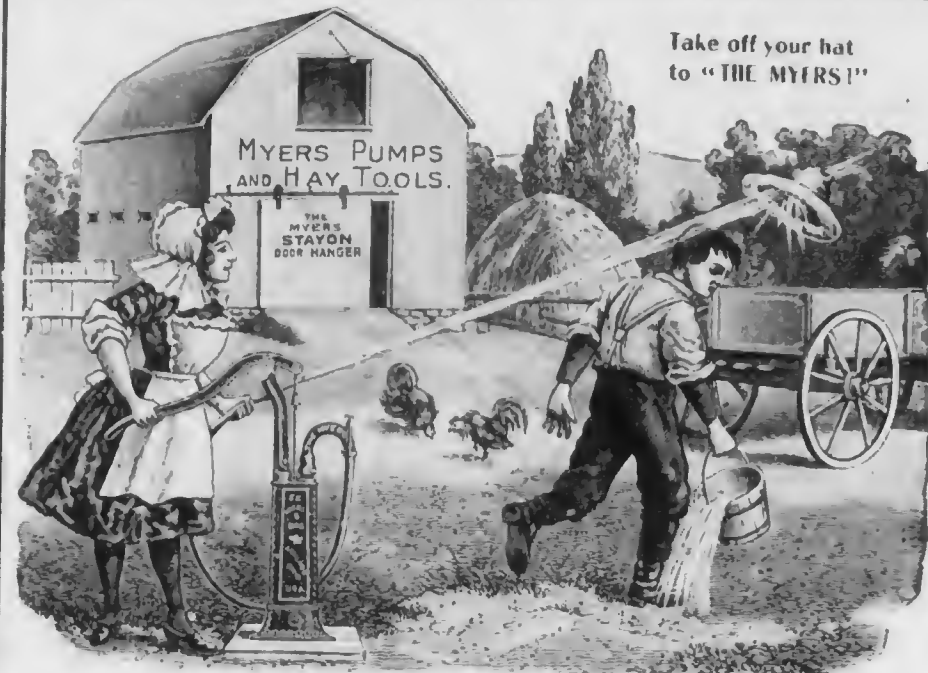
Our territory
"The World"

Manufactured at Le Roy, New York, U. S. A., near Buffalo. One of the leading Plow factories in the United States, making a line of high-grade Plows adapted to use in all countries of the world. Write for catalogue. Export prices quoted promptly. (Inquiry in any language.)

LE ROY PLOW CO., 100 Lake St., Le Roy, N. Y., U. S. A.

F. E. MYERS & BRO. ASHLAND OHIO

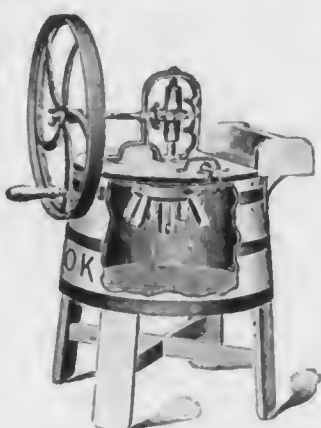
PUMPS and HAY TOOLS
A LINE WITHOUT AN EQUAL ON THE GLOBE



Take off your hat
to "THE MYERS!"

Highest Award Gold Medal, Pan-American Exposition
BEST PUMPS and GLASS VALVE CYLINDERS
BEST HAY TOOLS, DOOR HANGERS, ETC.

F. E. MYERS & BRO., Ashland, Ohio
EXPORT OFFICE: B 17-21 Produce Exchange, New York, N. Y., U. S. A.



DO YOU KNOW

That the O. K. Washing Machine is the best made, the lightest running and the most attractive washer on the market? Are you selling it? If not, why? Every first-class dealer should sell it because it is made of the best materials, by the best mechanics that can be obtained, and every one sold will sell another.

Write us for circulars and prices.

H. F. BRAMMER MFG. CO., - Davenport, Iowa

KELLY'S DUPLEX GRINDING MILL

FOR CORN AND COB

Corn with the Shucks on and All Kinds of Grain



The only Mill that grinds on both sides of the revolving burr, giving double the grinding surface of any other Mill made. Made in sizes from 4 to 20 horse-power, and to grind from 8 to 50 bushels per hour. Liberal arrangements made with agents. Address the manufacturers,

THE O. S. KELLY CO., - Springfield, Ohio, U. S. A.

98002

EXPORT IMPLEMENT AGE

Directory for Buyers.

The names of firms given below, together with the goods mentioned, are arranged for the convenience of buyers. Their products are given in the English, French, Spanish and German languages. These establishments are among the leading ones in the United States, are strictly reliable, have extensive facilities and are prompt in transacting business. They fully understand the export trade and carefully look after all foreign orders. The EXPORT IMPLEMENT AGE is kept on file in their offices, and any mention of the journal will be an incentive to even greater promptness on their part in obliging you. Inquiries from foreign buyers desiring information relative to American agricultural machinery or implements addressed to them will be given careful and prompt attention. Write in any language you prefer.

Répertoire à l'Usage des Acheteurs

Les maisons ci-dessous et les produits mentionnés ont été classés dans cet ordre pour la commodité des acheteurs de langues anglaise, française, espagnole et allemande. Ces établissements sont parmi les principaux des États-Unis, ils sont absolument sérieux, ils possèdent de grandes facilités, sont prompts en affaires. Ils connaissent à fond le commerce d'exportation et donnent tous leurs soins à l'exécution des commandes qui leur viennent de l'étranger. Ils conservent une collection de l'EXPORT IMPLEMENT AGE dans leurs bureaux, et la simple mention de ce journal stimulera davantage encore, si possible, leur zèle et leur promptitude à obliger leurs clients. L'EXPORT IMPLEMENT AGE, de son côté, donnera une prompt attention aux demandes de renseignements sur machines et instruments agricoles américains, que peuvent lui adresser les acheteurs de l'étranger. Écrire dans la langue que l'on préfère.

Directorio para los Compradores.

Los nombres de los artículos que fabrican las firmas ó casas mencionadas á continuación se dan, para conveniencia de los compradores, en los idiomas inglés, francés, español y alemán. Esos establecimientos, que se cuentan entre los principales de los Estados Unidos, están completamente acreditados, son dignos de toda confianza y tienen las mayores facilidades para ejecutar y despachar con prontitud todos sus negocios. Conocen á fondo el comercio de exportación y atienden con el mayor esmero á todos los pedidos que reciben del extranjero. Los números del EXPORT IMPLEMENT AGE se coleccionan en sus oficinas, y toda referencia á esta revista es un incentivo para atender con mayor prontitud aun á vuestros requerimientos. Todos los informes que pidan los compradores del extranjero serán suministrados á la mayor brevedad por esos fabricantes sobre la maquinaria agrícola ó instrumentos de labranza americanos. Escribidles en cualquier idioma que prefiráis.

Firmen-Verzeichnis für Käufer.

Die Erzeugnisse der unten genannten Firmen sind für die Bequemlichkeit ausländischer Käufer in englischer, französischer spanischer und deutscher Sprache hier wiedergegeben. Genannte Etablissements gehören zu den bedeutendsten in den Vereinigten Staaten; sie sind in jeder Weise zuverlässig, besitzen ausgedehnte Facilitäten und erfreuen sich eines ehrenvollen Rufes. Alle von ihnen unternommenen Geschäftstransaktionen werden in promptester Weise zur Ausführung gebracht. Jedes hierin genannte Haus ist mit dem Exporthandel wohl vertraut und um auswärtige Aufträge eifrig bemüht. Das EXPORT IMPLEMENT AGE wird von all diesen Firmen gelesen, dient ihnen sozusagen als Informations-Register und dürfte somit eine Angabe dieses Journals bei event. Warenbestellung zur Anregung grösserer Promptheit dienen, um p.p. Käufern in bestmöglicher Weise entgegenkommen zu können. Jede auswärtige Anfrage hinsichtlich amerikanischer landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte wird nicht allein prompte, sondern auch stets sorgfältige Aufmerksamkeit erhalten. Interessenten können sich jeder beliebigen Sprache zur Korrespondenz bedienen.

Ambulances

Carros de hospital

Krankenwagen (Ambulanzen)

Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 7

Baling Presses (Hay, Straw, Etc.)

Presses à foin, paille, etc.

Prensas de Embalar (Heno, Paja, etc.)

Ballen Pressen (für Heu, Stroh, u. s. w.)

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 10
Collins Plow Co., Quincy, Ill. 9
Decker Bros., P. K., Albany, N. Y. 10
DeLoneh Mfg. Co., Adrian, Mich. 21
Ertel Co., George, Quincy, Ill. 21

Beet Implements (Planting, Cultivating and Harvesting)

Betteraves (Instruments pour la culture des)

Instrumentos para el Cultivo de la Remolacha

(Sembradoras, Cultivadoras y Cosechadoras)

Rübengeräte (zum Pflanzen, Pflügen und Ernten)

Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 21
Moline Plow Co., Moline, Ill. 10

Boilers.

Chaudières.

Calderas.

Kessel.

Leffel & Co., James, Springfield, Ohio 9

Bolts and Nuts.

Boulons et écrous.

Pernos y Tuercas.

Bolzen und Mutter (Mutterbolzen)

Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio 10

Brakes (Vehicle)

Retrancas (Vehículo)

Frein (de Voiture)

Bremsen (für Fahrzeuge)

Potter Co., The Morgan, Fishkill on Hudson, N. Y. 7

Carriages

Voitures

Carruajes

Kaleschen und Wagen

Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 7
Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 7
York Wagon Gear Co., York, Pa. 6

Carriage Cloth

Wagentuch

Paño de carruaje

Drap de Voiture

Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 7

Carriage Materials

Articles pour voitures

Materials for Carriages

Wagenmaterial

York Wagon Gear Co., York, Pa. 6

Carts (Riding)

Charrettes (à siège)

Carretones (de Montar)

Frachtkarren (Reitkarren)

Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 7
D. F. Sargent & Son, Groesbeo, Ill. 37

Cider and Wine Presses

Pressoirs à vin et à cidre

Prensas para Hacer Cidra y Vino

Kelterapparate für Wein und Apfelwein

Hench, Drongold & Co., New York, N. Y. 40
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39

Clothes Washing Machines

Linge (machines à laver le)

Maquinas de Savar Ropa

Wäsche Waschmaschinen

Brammer Mfg. Co., H. F., Davenport, Iowa 2
Voss Bros. Mfg. Co., Davenport, Iowa 21

Coal Cars

Charbon (wagons pour)

Carros para Carbón de Piedra

Kohlenwaggons

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39

Coal Shutes

Charbon (Dalles à)

Canales para Descargar Carbón de Piedra

Kohlen Lade-Rinnen

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39

Corn Crushers

Mais (Concasseurs de)

Trituradoras de Maiz

Mais Zerquetschmaschinen

Sproul, Waldron & Co., Muncy, Pa. 2

Corn Harvesters

Mais (Moissonneuses de)

Cosechadoras de Maiz

Mais Erntemaschinen

Standard Harrow Co., Utica, N. Y. 3

Corn Huskers and Shredders

Mais (Instruments à enlever et à déchirer les bractées de)

Desgranadoras y Picadoras de Maiz

Mais Enthülsemaschinen und Auswertapparate

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 35
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 10
Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 21

Corn Planters (Hand)

Mais (Semoirs de, à main)

Sembradoras de Maiz (A Mano)

Maisplanzer (für Handbetrieb)

Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 6

Corn Planters (Horse)

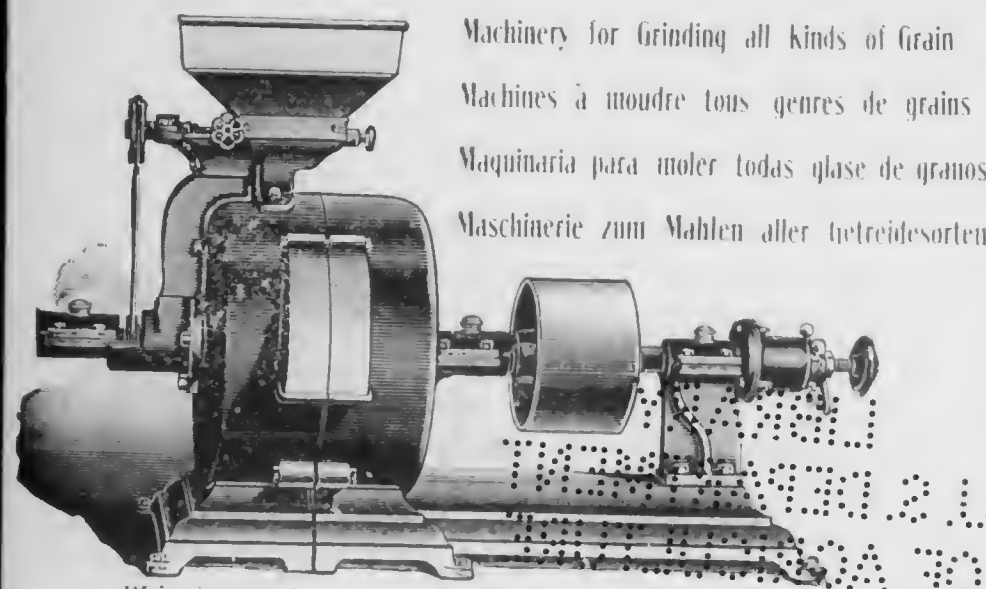
Mais (Semoirs de, à cheval)

Sembradoras de Maiz (para Caballo)

Mais Pflanzmaschinen (für Pferdebetrieb)

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill. 31
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 10
Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 21
Parquhar & Co., A. B., New York, N. Y. 4
Hench, Drongold & Co., New York, N. Y. 40
Moline Plow Co., Moline, Ill. 10

EXPORT IMPLEMENT AGE



Machinery for Grinding all kinds of Grain
Machines à mouder tous genres de grains
Maquinaria para molar todas glase de granos
Maschinerie zum Mahlen aller Getreidesorten

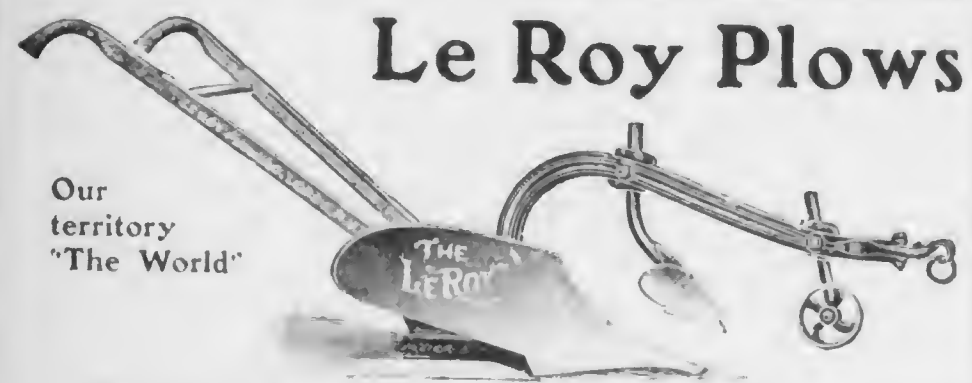
Write for one of our booklets which gives a full description of French Burr and Attrition, Feed and Meal Mills, Cotton Seed and Linseed Oil Cake Mills, Emery Rock Mills, Cotton, Bar and Ore Crushers, Magnetic Separators, Corn Shellers, etc.

Arrivez pour un pamphlet contenant description détaillée de moulins à meules de France et à froitement, de moulins pour grains de coton et de tourteaux de lin, de moulins à pierre d'émery, de broyeurs d'épis et de minéraux, de moulins magnétiques, d'écosseurs, etc.

Escribanos pidiendo uno de nuestros libritos, en que se da una completa descripción de nuestros Molinos de Piedra Francesa y de Roca, para Pienso y para Harina, Molinos de Semillas de Algodón, y para molar Tortas de Aceite de Semillas de Linaza, Molinos para Roca de Esmeril, Trituradoras de Algodón, Mazorcas y Minerales, Separadoras Magnéticas, Desgranadoras de Maíz, etc.

Man verlange eines unserer Büchlein, das volle Beschreibung unserer französischen Mahlsteine und Reibevorrichtung enthält, wie auch aller Futter-Vorrichtungen, Mehl-Mühlen, Baumwollensamen- und Leinölsamen-Rochen-Mahlen, Schmirgel-Bergmühlen, Baumwollens- und Erzerstückelungs-Maschinen, magnetische Separatoren, Korn-Enthülsmaschinen, u. s. w.

SPROUT, WALDRON & CO.
Drawer M. MUNCY, PA., U. S. A.



Le Roy Plows

Our territory "The World"

Manufactured at Le Roy, New York, U. S. A., near Buffalo. One of the leading Plow factories in the United States, making a line of high-grade Plows adapted to use in all countries of the world. Write for catalogue. Export prices quoted promptly. Inquiry in any language.

LE ROY PLOW CO., 100 Lake St., Le Roy, N. Y., U. S. A.

F. E. MYERS & BRO. ASHLAND OHIO

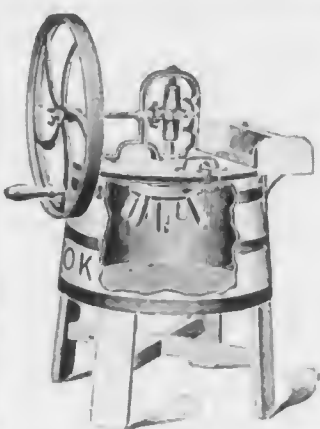
PUMPS and HAY TOOLS
A LINE WITHOUT AN EQUAL ON THE GLOBE



Take off your hat to "H. MYERS!"

Highest Award Gold Medal, Pan-American Exposition
BEST PUMPS and GLASS VALVE CYLINDERS
BEST HAY TOOLS, DOOR HANGERS, ETC.

F. E. MYERS & BRO., Ashland, Ohio
EXPORT OFFICE: B 17-21 Produce Exchange, New York, N. Y., U. S. A.



DO YOU KNOW

That the O. K. Washing Machine is the best made, the lightest running and the most attractive washer on the market? Are you selling it? If not, why? Every first-class dealer should sell it because it is made of the best materials, by the best mechanics that can be obtained, and every one sold will sell another.

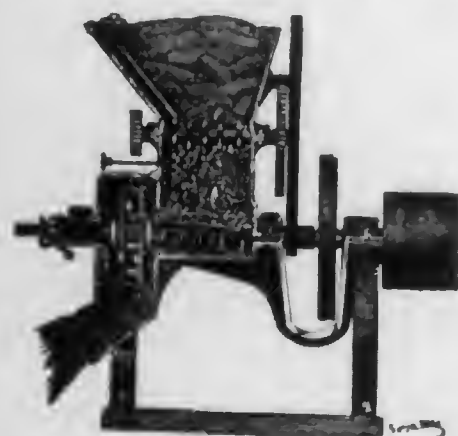
Write us for circulars and prices.

H. F. BRAMMER MFG. CO., - Davenport, Iowa

KELLY'S DUPLEX GRINDING MILL

FOR CORN AND COB

Corn with the Shucks on and All Kinds of Grain



The only Mill that grinds on both sides of the revolving burr, giving double the grinding surface of any other Mill made. Made in sizes from 4 to 20 horse-power, and to grind from 8 to 50 bushels per hour. Liberal arrangements made with agents. Address the manufacturers,

THE O. S. KELLY CO., - Springfield, Ohio, U. S. A.

98002

EXPORT IMPLEMENT AGE

A

Directory for Buyers.

The names of firms given below, together with the goods mentioned, are arranged for the convenience of buyers. Their products are given in the English, French, Spanish and German languages. These establishments are among the leading ones in the United States, are strictly reliable, have extensive facilities and are prompt in transacting business. They fully understand the export trade and carefully look after all foreign orders. The EXPORT IMPLEMENT AGE is kept on file in their offices, and any mention of the journal will be an incentive to even greater promptness on their part in obliging you. Inquiries from foreign buyers desiring information relative to American agricultural machinery or implements addressed to them will be given careful and prompt attention. Write in any language you prefer.

Ambulances
Carros de hospital
Krankenwagen (Ambulanzen)
Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 7

Baling Presses (Hay, Straw, Etc.)
Presses à foin, paille, etc.
Presas de Embalar (Heno, Paja, etc.)
Ballen Pressen (für Heu, Stroh, u. s. w.)

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 10
Collins Plow Co., Quincy, Ill. 11
Boerick Sons, P. R., Albany, N. Y. 12
DeLouch Mfg. Co., Albany, N. Y. 13
Eitel Co., George, Quincy, Ill. 14

Beet Implements (Planting, Cultivating and Harvesting)
Betteraves (Instruments pour la culture des)
Instrumentos para el Cultivo de la Remolacha (Sembradoras, Cultivadoras y Cosechadoras)
Rübengeräte (zum Pflanzen, Pflügen und Ernten)

Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 15
Moline Plow Co., Moline, Ill. 16

Boilers.
Chaudières.
Calderas.
Kessel.

Leffel & Co., James, Springfield, Ohio 17

Bolts and Nuts.
Boulons et écrous.
Pernos y Tuercas.
Bolzen und Mutter (Mutterbolzen)

Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio 18

Brakes (Vehicle)
Retranças (Vehículo)
Frein (de Voiture)
Bremsen (für Fahrzeuge)

Potter Co., The Morgan, Fishkill on Hudson, N. Y. 19

Répertoire à l'Usage des Acheteurs

Les maisons ci-dessous et les produits mentionnés ont été classés dans cet ordre pour la commodité des acheteurs de langues anglaise, française, espagnole et allemande. Ces établissements sont parmi les principaux des Etats-Unis, ils sont absolument sérieux, ils possèdent de grandes facilités, sont prompts en affaires. Ils connaissent à fond le commerce d'exportation et donnent tous leurs soins à l'exécution des commandes qui leur viennent de l'étranger. Ils conservent une collection de l'EXPORT IMPLEMENT AGE dans leurs bureaux, et la simple mention de ce journal stimulera davantage encore, si possible, leur zèle et leur promptitude à oblige leurs clients. L'EXPORT IMPLEMENT AGE, de son côté, donnera une prompt attention aux demandes de renseignements sur machines et instruments agricoles américains, que peuvent lui adresser les acheteurs de l'étranger. Ecrire dans la langue que l'on préfère.

Carriages
Voitures
Carruajes
Kaleschen und Wagen

Dupson & Wolf, Oneida, N. Y. 2
Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 3
York Wagon Gear Co., York, Pa. 6

Carriage Cloth
Wagentuch
Paño de carruaje
Drap de Voiture

Fieldfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 7

Carriage Materials
Articles pour voitures
Materials for Carriages
Wagenmaterial

York Wagon Gear Co., York, Pa. 6

Carts (Riding)
Charrettes (à siège)
Carretones (de Montar)
Frachtkarren (Reitkarren)

Dupson & Wolf, Oneida, N. Y. 2
D. F. Sargent & Son, Genesee, Ill. 17

Cider and Wine Presses
Pressoirs à vin et à cidre
Presas para Hacer Cidra y Vino
Kelterapparate für Wein und Apfelwein

Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 10
Lausling Wheelbarrow Co., Lausling, Mich. 29

Clothes Washing Machines
Linge (machines à laver le)
Maquinas de Savar Rupa
Wäsche Waschmaschinen

Brammer Mfg. Co., H. F., Davenport, Iowa 2
Voss Bros. Mfg. Co., Davenport, Iowa 21

Coal Cars
Charbon (wagons pour)
Carros para Carbon de Piedra
Kohlenwaggons

Lausling Wheelbarrow Co., Lausling, Mich. 29

Directorio para los Compradores.

Los nombres de los artículos que fabrican las firmas ó casas mencionadas á continuación se dan, para conveniencia de los compradores, en los idiomas inglés, francés, español y alemán. Esos establecimientos, que se cuentan entre los principales de los Estados Unidos, están completamente acreditados, son dignos de toda confianza y tienen las mayores facilidades para ejecutar y despachar con prontitud todos sus negocios. Conocen á fondo el comercio de exportación y atienden con el mayor esmero á todos los pedidos que reciben del extranjero. Los números del EXPORT IMPLEMENT AGE se coleccionan en sus oficinas, y toda referencia á esta revista es un incentivo para atender con mayor prontitud aun á vuestros requerimientos. Todos los informes que pidan los compradores del extranjero serán suministrados á la mayor brevedad por esos fabricantes sobre la maquinaria agrícola é instrumentos de labranza americanos. Escribidles en cualquier idioma que prefirais.

Coal Shutes
Charbon (Dalles à)
Canales para Descargar Carbon de Piedra
Kohlen Lade-Rinnen

Lausling Wheelbarrow Co., Lausling, Mich. 29

Corn Crushers
Maïs (Concasseurs de)
Trituradoras de Maiz
Maïs Zerquetschmaschinen

Sproul, Waldron & Co., Muncy, Pa. 2

Corn Harvesters
Maïs (Moissonneuses de)
Cosechadoras de Maiz
Maïs Erntemaschinen

Standard Harrow Co., Union, N. Y. 18

Corn Huskers and Shredders
Maïs (Instruments à enlever et à déchirer les bractées du)
Desgranadoras y Picadoras de Maiz
Maïs Enthülsmaschinen und Auswertapparate

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 15
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 10
Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 15

Corn Planters (Hand)
Maïs (Semoirs de, à main)
Sembradoras de Maiz (A Mano)
Maïspflanzer (für Handbetrieb)

Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 6

Corn Planters (Horse)
Maïs (Semoirs de, à cheval)
Sembradoras de Maiz (para Caballo)
Maïs Pflanzmaschinen (für Pferdebetrieb)

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill. 21
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 10
Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 15
Farquhar & Co., A. H., New York, N. Y. 4
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 10
Moline Plow Co., Moline, Ill. 16

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

EXPORT IMPLEMENT AGE

Corn Shellers (Hand)

Mals (Egrenoirs de, à main)

Descascaradoras de Maiz (de Mano)

Mais Pflanzmaschinen (für Handbetrieb)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	35
Deere & Munsur Co., Moline, Ill.	34
Farguhar, A. B. & Co., New York, N. Y.	1
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Marsellos Mfg. Co., Marsellos, Ill.	1
Patel, A. H., Clarksville, Tenn.	37
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
Standard Harrow Co., Ulen, N. Y.	3
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	8

Corn Shellers (Power)

Mals (Egrenoirs de), à énergie mécanique

Descascaradoras de Maiz (para Fuerza mecánica)

Mais Pflanzmaschinen für Pferdebetrieb)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	35
Deere & Munsur Co., Moline, Ill.	34
Farguhar, A. B. & Co., New York, N. Y.	1
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis.	33
Marsellos Mfg. Co., Marsellos, Ill.	37
Patel, A. H., Clarksville, Tenn.	37
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
Standard Harrow Co., Ulen, N. Y.	3

Cotton Planters

Coton (Semoirs de)

Sembradoras de Algodon

Baumwoll Pflanzmaschinen

Deere & Munsur Co., Moline, Ill.	34
----------------------------------	----

Cultivating Machinery (Hand and Garden)

Culture du sol (Instruments pour la), à main et

pour le jardin

Maquinaria Cultivadora (de Mano y para Huerta)

Garten Pflüge (für Handbetrieb)

Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	34
Deere & Munsur Co., Moline, Ill.	34
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Standard Harrow Co., Ulen, N. Y.	3

Cultivating Machinery (Horse and Field)

Culture du sol (Instruments pour la), à cheval et

pour le champ

Maquinaria Cultivadora (de Caballo y para el

Campo)

Bodenkultur Geräte (für Pferdebetrieb)

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill.	31
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	10
Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	34
Deere & Munsur Co., Moline, Ill.	34
Farguhar & Co., A. B., New York, N. Y.	1
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Standard Harrow Co., Ulen, N. Y.	3

Engines and Boilers (Stationary)

Machines à vapeur et Chaudières (fixes)

Maquinas de Vapor y Calderas (Fijas)

Maschinen und Kessel (Stationär)

Farguhar & Co., A. B., New York, N. Y.	1
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Leffel & Co., James, Springfield, Ohio	9

Engines (Traction and Portable)

Machines à vapeur (pour la traction et transpor-

tables)

Maquinas (De Tracción y Portátiles)

Fraktions- oder Zugmaschinen und Lokomobilen

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill.	31
Farguhar & Co., A. B., New York, N. Y.	1

Feed and Ensilage Cutters

Coupe-aliments, coupe-ensilage

Cortadora de Forraje y Ensilaje

Futter- und Grünfütter (Ensilage Schneide-

maschinen)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	35
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis.	33
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Marsellos Mfg. Co., Marsellos, Ill.	37
Silver Mfg. Co., Salem, Ohio	5
Stover Mfg. Co., Freeport, Ill.	33

Feed Mills

Moulins pour aliments

Molinos de Forraje o Pienso

Futtermühlen

Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
-----------------------------------	---

Files (Letter and Card)

Systèmes de classification lettres et cartes

Guarda-Cartas y Tarjetas

Skripturenordner (für Briefe und Karten)

Cumfield Co., H. L., Grand Rapids, Mich.	31
--	----

Forgings (Carriage)

Pieces forgees (Vulture)

Forjadoras (para carruajes)

Schmiedereien (Kaleschen)

Wilcox Mfg. Co., The D. Mechanistown, Pa.	7
---	---

Gardening Tools (Hand)

Jardinage (Outils de) à main

Herramientas de Hortelano (de Mano)

Gärtnerer Handwerkzeug

Deere & Munsur Co., Moline, Ill.	34
----------------------------------	----

Grain Cleaning Machinery (Rice, Coffee, Grain,

Etc.)

Grains (Machines à nettoyer les): riz, café, grain,

etc.

Maquinaria para Limpiar Granos (Arroz, Café,

Granos, Etc.)

Getreide Reinigungsmaschinen (für Reis,

Kaffee, Korn, u. s. w.)

Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
-----------------------------------	---

Grain Drills

Grains (Semoirs de)

Sembradoras de Granos

Drillmaschinen

Buckford & Hoffman Division, Manchester, N. Y.	40
Farguhar & Co., A. B., New York, N. Y.	1
Felzer & Co., Middletown, Ohio	37
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Superior Division, American Seedling Machine Co., Springfield, Ohio	2

Grain Grinding Mills

Grains (Moulins à moudre les)

Molinos para Granos

Schrotmühlen

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	35
Plint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind.	3
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis.	33
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Kelly Co., The O. S., Springfield, Ohio	2
Marsellos Mfg. Co., Marsellos, Ill.	37
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	8

Hand Carts (Push)

Charrettes à bras

Carretillas de Mano (de Empuje)

Hand-Schiebekarren

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	10
Deming Co., The, Salem, Ohio	39
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	39

Hand Tools (Shovels, Rakes, Hoes, Scythes,

Forks, Etc.)

Outils à main (Pelles, râteaux, hoes, faux, four-

ches, etc.)

Herramientas de Mano (Palas, Rastrillos, Aza-

dones, Guadañas, Horquillas, etc.)

Handwerkzeug (Schanfeln, Rechen, Haken, Sen-

sen, Gabeln, u. s. w.)

American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio	6
--	---

Harrow (Disc, Spring-Tooth and Spike-Tooth)

Herses (à disques, à dents élastiques, à dents

droites)

Mielgas ó Rastrillos (de Disco, con Dientes de

Resorte y Otros)

Eggen mit Scheiben-, Federzahn- und Speichen-

zahn-Vorrichtung)

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	10
Bucher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio	9
Collins Plow Co., Quincy, Ill.	9
Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	34
Deere & Munsur Co., Moline, Ill.	34
Farguhar, A. B. & Co., New York City, N. Y.	1
Felzer & Co., Middletown, Ohio	37
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Standard Harrow Co., Ulen, N. Y.	3
Ward Plow Co., Batavia, N. Y.	6

Hay Loaders

Foin (Chargeuses de)

Cargadoras de Heno

Heu Auflader

Deere & Munsur Co., Moline, Ill.	34
Marsellos Mfg. Co., Marsellos, Ill.	37

Hay Presses

Foin (Presses à

Prenas para Heno)

Heu Pressen

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	10
Collins Plow Co., Quincy, Ill.	9
DeLoach Mills Mfg. Co., Atlanta, Ga.	3
Eitel Co., George, Quincy, Ill.	3
Standard Harrow Co., Ulen, N. Y.	3

Hay Rakes

Foin (Râteaux à)

Rastros para Heno

Heu Rechen

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	10
Deere & Munsur Co., Moline, Ill.	34
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Ward Plow Co., Batavia, N. Y.	6

Hay Tools (For Handling Hay)

Foin (Outils pour la manipulation du)

Herramientas para Heno (para Manipular el Heno)

Heubearbeitungs-Apparate und Werkzeuge

American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio	6
Myers, F. E. & Bro., Ashland, Ohio	3
Stowell Mfg. and Foundry Co., South Milwaukee, Wis.	37
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	8

EXPORT IMPLEMENT AGE

Hods (Steel and Wood)

Auges (Acier et bois)

Artesas de Cargar (de Acero y de Madera)

Tüchskübel (Mörteltröge, aus Stahl und Holz)

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	39
---	----

Implement Parts (Rake, Teeth, Knife Sections,

Etc.)

Pièces de rechange (Dents de râteaux, couteaux

de fauchesses, etc.)

Partes de Instruments (Dientes de Rastrillo,

Secciones de Cuchilla, Etc.)

Theile von Landwirtschaftsgeräthen (Rechen-

zähne, Messertheile, u. s. w.)

Herschell Mfg. Co., R. Peoria, Ill.	35
-------------------------------------	----

Incubators

Conveuses artificielles

Incubadoras

Brutmaschinen (Inkubatoren)

Eitel Co., George, Quincy, Ill.	3
---------------------------------	---

Lawn Mowers

Tondeuses de gazon

Segadoras ó Cortadoras de Cesped

Rasen Mähmaschinen

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	10
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	39
Standard Harrow Co., Ulen, N. Y.	3

Leather (Imitation)

Leder (Imitation)

Cuero (Imitación)

Cuir (Imitation)

Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn.	7
---	---

Machine Tools

Machines-outils

Herramientas Mecánicas

Maschinen-Werkzeug

Silver Mfg. Co., Salem, Ohio	5
------------------------------	---

Mills (Corn and Hominy)

Moulins (pour maïs et bouillie)

Molinos (para Moler Maíz Fino y Gruoso)

Mühlen (für Getreide und indianisches Reis,

Hominy)

Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
Standard Harrow Co., Ulen, N. Y.	3

Oil Cloth

Toile Circe

Wachstuch

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	10
--	----

Plows (Walking, Riding and Disc)

Charrues (ordinaires, à siège, à disques)

Arados (de Caminar, de Montar y de Disco)

Pflüge (Geh-, Fahr- und Scheibenpflüge)

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill.	31
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	10
Bucher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio	9
Collins Plow Co., Quincy, Ill.	9
Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	34
Farguhar, A. B. & Co., New York, N. Y.	1
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Le Roy Plow Co., Le Roy, N. Y.	2
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
South Bend Chilled Plow Co., South Bend, Ind.	3
Standard Harrow Co., Ulen, N. Y.	3
Ward Plow Co., Batavia, N. Y.	6

Potato Machinery

Pommes de terre (Machines pour la culture des)

Maquinaria para Patatas

Kartoffel-Maschinen

Aspinwall Mfg. Co., Jackson, Mich.	35
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	10
Deere & Munsur Co., Moline, Ill.	34
Felzer & Co., Middletown, Ohio	37
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Standard Harrow Co., Ulen, N. Y.	3

Pumps, Hand and Power (Lift, Force and Spray)

Pompes, à main, et à énergie mécanique (Pom-

pes aspirantes, foulantes, pulvérisatrices)

Bompas de Mano y para Fuerza Mecánica

(Aspirantes, de Forzar y de Rocar)

Pumpen, Hand- und Kraftpumpen (Hebe-,

Druck- und Besprengungs-Pumpen)

Deming Co., The, Salem, Ohio	39
Plint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind.	3
Myers, F. E. & Bro., Ashland, Ohio	3
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	8

Rollers (Field or Road)

Rouleaux (pour champs et pour routes)

Rodillos (para Campo y para Caminos)

Feld- und Weg-Walzen

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	10
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	39
Standard Harrow Co., Ulen, N. Y.	3

Rubber Goods

Articles de caoutchouc

Artículos de Caucho

Gummiwaren

Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn.	7
---	---

Rubber Tires

Gummireifen

Bandes de roues en caoutchouc

Llantas de Caucho para Ruedas

Morgan & Wright, Chicago, Ill.	39
--------------------------------	----

Scrapers (Road)

Ratissoires (pour routes)

Dragas (para Caminos)

Strassen Scharr-Maschinen (Strassen-Ebener)

Standard Harrow Co., Ulen, N. Y.	3
----------------------------------	---

Seeders, Broadcast (Grain and Grass)

Semoirs pour semer à la volée (Grain et grami-

nées)

Maquinas de Sembrar Semillas al Vuelo (Granos

y Semilla de Verbas)

Breitsämaschinen (für Getreide und Gras)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	35
Deere & Munsur Co., Moline, Ill.	34
Felzer & Co., Middletown, Ohio	37
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis.	33
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40

Sharpeners and Grinders

Machines à rem

EXPORT IMPLEMENT AGE

Wagons (Business)
Charettes (d'affaires)
Carros (para negocios)
Wägen (Geschäftswägen)

Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 7

Wagons and Buck-Wagons
Charettes et charrettes à lessive
Carretones y Carretas
Wägen und Bockwägen

Ohio Valley Wagon Co., The, Marietta, Ohio

Wagons and Carts (Farm)
Wagonnets et charrettes (Ferme)
Carretones y Carretas (para Hacienda)
Landwirthschaftliche Wagen und Karren

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill. 3
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39
Stadelaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 7

Weeders
Sarcloirs mécaniques
Desyerhadoras
Jäte Maschinen

Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 10
Standard Harrow Co., Utica, N. Y. 3
Wind Plow Co., Batavia, N. Y. 6

Well Tools and Drilling Machinery
Outils pour puits et machines à forer
Instrumentos para Abrir Pozos y Maquinaria para Horadar
Brunnen-Werkzeug und Bohr-Maschinen

Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3

Wheelbarrows
Brouettes
Carretillas
Schiebekarren

Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 10
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39

Wheels (Carriage)
Roues (Voiture)
Ruedas (Carruaje)
Räder (Kaleschen und Wagen)

Avoca Wheel Co., Avoca, N. Y. 7

Wheels and Wheel Materials
Roues et articles pour roues
Ruedas y Materiales para Ruedas
Räder und Rädermaterialien

Koller & Co., J. B., Mechanicsburg, Pa.

Windmills (Towers and Tanks)
Moulins à vent (Tours et réservoirs)
Molinos de Viento (Torres y Tanques)
Windmühlen (Thurm- und Bütten)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 35
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis. 33
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4
Stover Mfg. Co., Freeport, Ill. 4
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 8

Wood Sawing Machinery
Bois (Machines à scierie)
Maquinaria para Aserar Madera
Holzsäge-Maschinen

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 35
Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y. 4
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 10
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 8

Alphabetical List of Advertisers.

Annonces par ordre Alphabétique.

Lista Alfabética de las casas que se Anuncian en esta Revista.

Alphabetisch geordnetes Inhalts-Verzeichnis von Inserenten.

American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio 6	Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 7	Patch, A. H., Clarksville, Tenn. 37
Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 35	Farquhar, A. B. & Co., New York, N. Y. 1	Potter Co., Morgan, Fishkill-on-Hudson, N. Y. 7
Aspinwall Mfg. Co., Jackson, Mich. 35	Fetzer & Company, Middletown, Ohio 37	
Avery Mfg. Co., Peoria, Ill. 31	Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3	
Avoca Wheel Co., Avoca, N. Y. 7	Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis. 33	Sargent & Son, D. F., Geneseo, Ill. 37
	Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 7	Silver Mfg. Co., The, Salem, Ohio 5
Bickford & Hoffman Division, American Seeding Machine Co., Springfield, Ohio 10		South Bend Chilled Plow Co., South Bend, Ind. 6
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 10	Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 10	Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa. 2
Brammer Mfg. Co., H. F., Davenport, Iowa 2	Herschel Mfg. Co., R., Peoria, Ill. 35	Standard Harrow Co., The, Utica, N. Y. 3
Bucher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio 9		Standard Tire Setter Co., Keokuk, Iowa 7
		Stover Mfg. Co., Freeport, Ill. 33
Collins Plow Co., Quincy, Ill. 9		Stowell Mfg. and Dry Co., South Milwaukee, Wis. 37
Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio 10	Kelly Co., The O. S., Springfield, Ohio 2	Stadelaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 7
Confield Co., H. L., Grand Rapids, Mich. 31		Superior Division American Seeding Machine Co., Springfield, Ohio
		U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 8
Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 7	Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39	
Dederick's Sons, P. K., Albany, N. Y. 10	Leffel & Co., James, Springfield, Ohio 9	
Deere Plow Co., John, Moline, Ill. 8	Le Roy Plow Co., Le Roy, N. Y. 2	
Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 33		
DeLouch Mills Mfg. Co., Atlanta, Ga. 31		
Deming Co., The, Salem, Ohio 39	Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4	Wind Plow Co., Batavia, N. Y. 6
	Moline Plow Co., Moline, Ill. 10	Wilcox Mfg. Co., The D. Mechanicsburg, Pa. 7
	Morgan & Wright, Chicago, Ill. 39	
Ertel Co., Geo., Quincy, Ill. 5	Myers & Bro., F. E., Ashland, Ohio 2	York Wagon Gear Co., The, York, Pa. 6

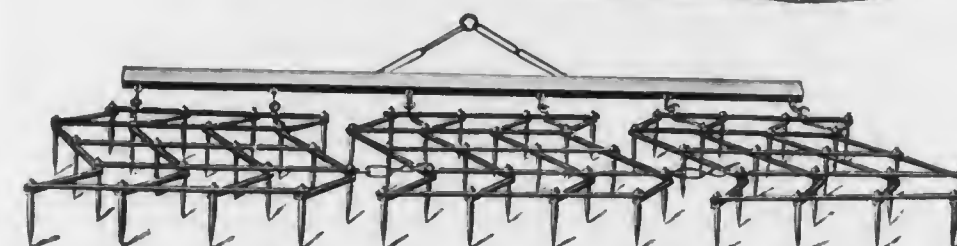
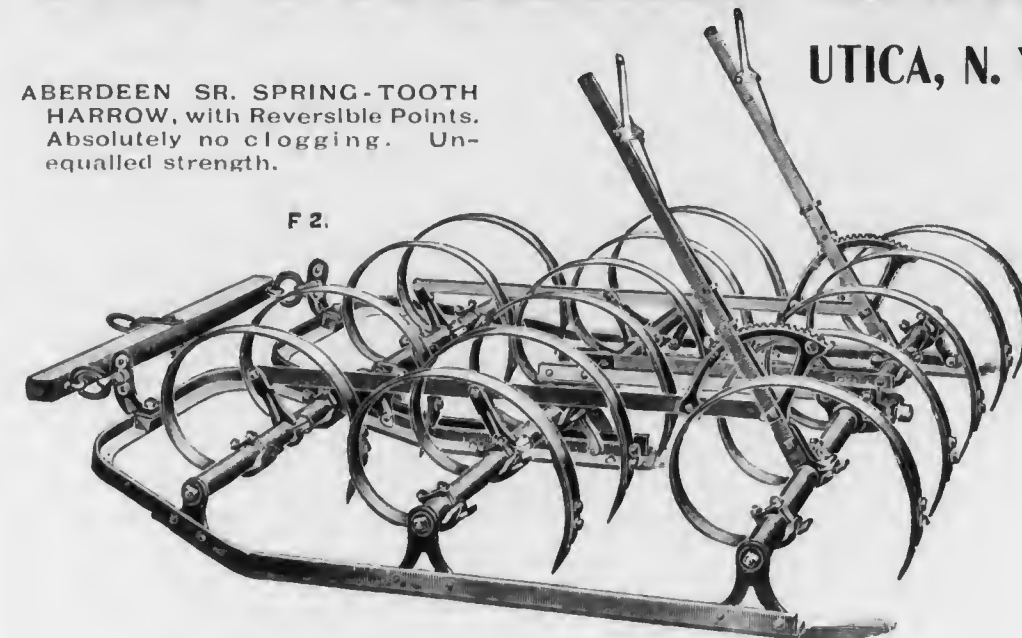
EXPORT IMPLEMENT AGE

THE STANDARD HARROW COMPANY

UTICA, N. Y., U.S.A.

ABERDEEN SR. SPRING-TOOTH HARROW, with Reversible Points. Absolutely no clogging. Unequalled strength.

F 2.

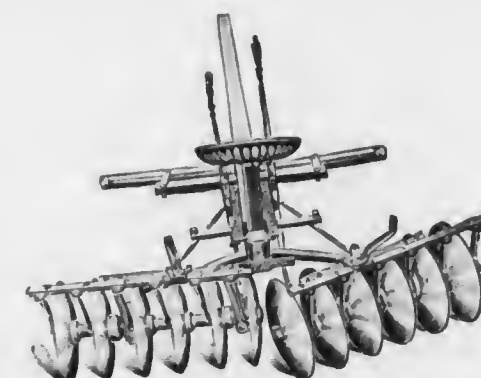


ZIG-ZAG SPIKE-TOOTH HARROW. All Sizes.

The Standard Line

is recognized in all parts of the world as the highest type of Cultivating Implements. We make a specialty of export trade. Our facilities are unequalled, and our factory is only five hours' ride from New York City. Quick and intelligent service guaranteed. We show here only a small part of our line. *A B C*

Write in your own language for our catalogue.



MODEL B. DISC HARROW.

STAR WIND MILLS

ARE KNOWN THE WORLD OVER....

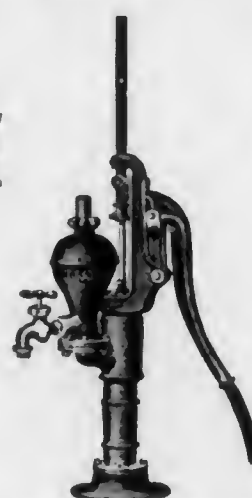
FOR PUMPING AND POWER PURPOSES

Either Back Geared or Direct Stroke, Adapted for Farm, Residence, Power, Railroad or Irrigating Purposes.

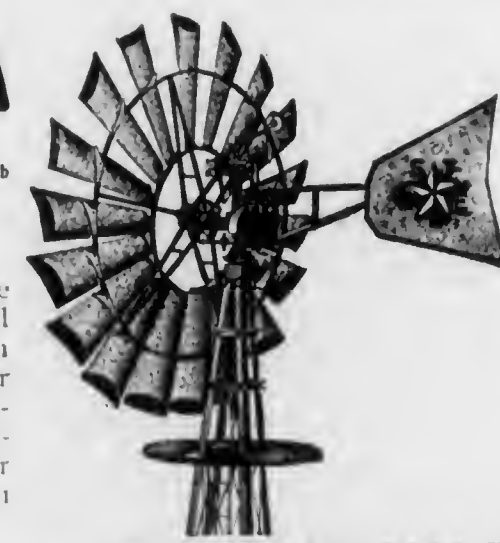
Galvanized Steel or Wood, all sizes, 4 to 26 ft. in diameter, with ball bearings. Galvanized Steel Towers, any height, either 3 or 4 post, with substantial ladder.



Galvanized Steel, Back-Geared Ball-Bearing, "Star" Mill



Force Pump with Brass Bibb Cock in Spout



ADDRESS



Pitcher Spout Pump, with Brass Cylinder



Valves, Tubular Well Points, Drive Well Points, Working Barrels, Brass Goods, Pipe and Fittings, Hydrants and Street Washers, Hose, and all kinds of Water Supply Goods.

"Hoosier" and "Fast Mail" Iron Pumps Galvanized Steel Substructure Work

of any height, capable of supporting any size tank desired for village or city water works.

FREE Our handsomely illustrated booklet in either English, German, French or Spanish.

Estimates and advice furnished on application as to the erection of any Wind-Mill Work or Steel Substructures.

INQUIRIES ARE RESPECTFULLY SOLICITED

NEW YORK OFFICE,
96 WALL STREET

FLINT & WALLING MFG. COMPANY,

FACTORY, 518 OAK STREET,
KENDALLVILLE, IND., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Wagons (Business)
Charettes (d'affaires)
Carros (para negocios)
Wägen (Geschäftswägen)

Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 7

Wagons and Buck-Wagons
Charrettes et charrettes à lessive
Carretones y Carretas
Wägen und Bockwägen

Ohio Valley Wagon Co., The, Marietta, Ohio

Wagons and Carts (Farm)
Wagonnets et charrettes (Ferme)
Carretones y Carretas (para Hacienda)
Landwirtschaftliche Wagen und Karren

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill. 5
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 30
Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 7

Weeders
Sarclots mécaniques
Desyerhadoras
Jäte Maschinen

Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 10
Standard Harrow Co., Utica, N. Y. 3
Wind Plow Co., Batavia, N. Y. 6

Well Tools and Drilling Machinery
Outils pour puits et machines à forer
Instrumentos para Abrir Pozos y Maquinaria
para Horadar

Brunnen-Werkzeug und Bohr-Maschinen

Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3

Wheelbarrows
Brouettes
Carretillas
Schiebekarren

Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 10
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 30

Wheels (Carriage)
Roues (Voiture)
Ruedas (Carruaje)
Räder (Kaleschen und Wagen)

Avoca Wheel Co., Avoca, N. Y. 7

Wheels and Wheel Materials
Roues et articles pour roues
Ruedas y Materiales para Ruedas
Räder und Rädermaterialien

Koller & Co., J. B., Mechanicsburg, Pa.

Windmills (Towers and Tanks)
Moulin à vent (Tours et réservoirs)
Molinos de Viento (Torres y Tanques)
Windmühlen (Thurm- und Büttel)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 35
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis. 33
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4
Stover Mfg. Co., Freeport, Ill. 31
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 8

Wood Sawing Machinery
Bois (Machines à scierie)
Maquinaria para Aserar Madera
Holzsäge-Maschinen

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 35
Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y. 4
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 10
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 8

Alphabetical List of Advertisers.

Annonces par ordre Alphabétique.

Lista Alfabética de las casas que se Anuncian en esta Revista.

Alphabetisch geordnetes Inhalts-Verzeichnis von Inserenten.

American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio 6	Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 7	Patch, A. H., Clarksville, Tenn. 37
Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 35	Farquhar, A. B. & Co., New York, N. Y. 1	Potter Co., Morgan, Fishkill-on-Hudson, N. Y. 7
Aspinwall Mfg. Co., Jackson, Mich. 35	Fetzer & Company, Middletown, Ohio 37	
Avery Mfg. Co., Peoria, Ill. 31	Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3	
Avoca Wheel Co., Avoca, N. Y. 7	Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis. 33	Sargent & Son, D. F., Geneseo, Ill. 37
	Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 7	Silver Mfg. Co., The, Salem, Ohio 5
Bickford & Huffman Division, American Seeding Machine Co., Springfield, Ohio 10	Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 10	South Bend Chilled Plow Co., South Bend, Ind. 6
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 10	Herschel Mfg. Co., R., Peoria, Ill. 35	Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa. 2
Brammer Mfg. Co., H. F., Davenport, Iowa 2		Standard Harrow Co., The, Utica, N. Y. 3
Bucher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio 9		Standard Tire Setter Co., Keokuk, Iowa 7
		Stover Mfg. Co., Freeport, Ill. 31
Collins Plow Co., Quincy, Ill. 9		Stowell Mfg. and Fdry Co., South Milwaukee, Wis. 37
Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio 10	Kelly Co., The O. S., Springfield, Ohio 2	Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 7
Coultfield Co., H. L., Grand Rapids, Mich. 31		Superior Division American Seeding Machine Co., Springfield, Ohio 8
		U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 8
Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 7	Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 30	
Dederick's Sons, P. K., Albany, N. Y. 10	Leffel & Co., James, Springfield, Ohio 9	
Deere Plow Co., John, Moline, Ill. 8	Le Roy Plow Co., Le Roy, N. Y. 2	
Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 31		
DeLoach Mills Mfg. Co., Atlanta, Ga. 33		
Deming Co., The, Salem, Ohio 39	Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4	Wind Plow Co., Batavia, N. Y. 6
	Moline Plow Co., Moline, Ill. 10	Wilcox Mfg. Co., The D. Mechanicsburg, Pa. 7
	Morgan & Wright, Chicago, Ill. 39	
Ertel Co., Geo., Quincy, Ill. 5	Myers & Bro., F. E., Ashland, Ohio 2	York Wagon Gear Co., The, York, Pa. 6

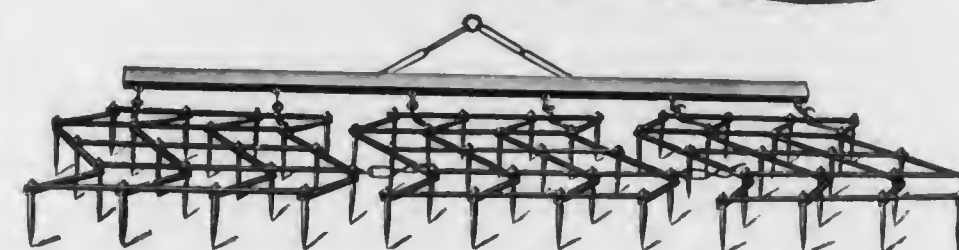
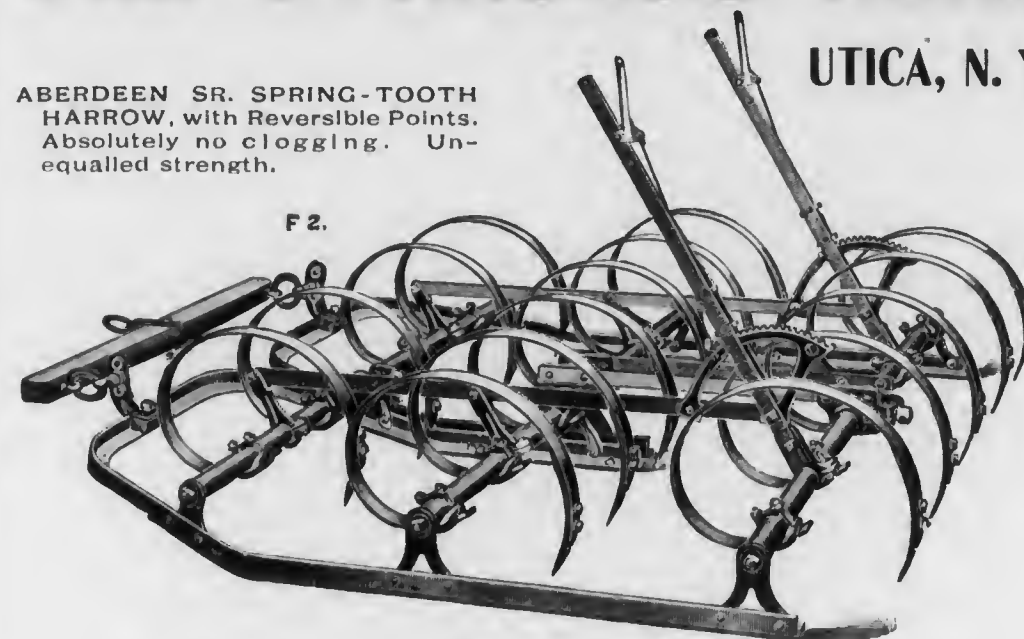
EXPORT IMPLEMENT AGE

THE STANDARD HARROW COMPANY

UTICA, N. Y., U.S.A.

ABERDEEN SR. SPRING-TOOTH
HARROW, with Reversible Points.
Absolutely no clogging. Un-
equalled strength.

F 2.

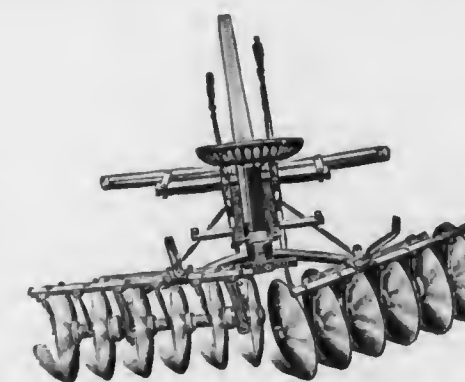


ZIG-ZAG SPIKE-TOOTH HARROW. All Sizes.

The Standard Line

is recognized in all parts of the world as the
highest type of Cultivating Implements. We
make a specialty of export trade. Our facili-
ties are unequalled, and our factory is only five
hours' ride from New York City. Quick and
intelligent service guaranteed. We show here
only a small part of our line.

Write in your
own language
for our
catalogue.



MODEL B, DISC HARROW.

STAR WIND MILLS

ARE KNOWN
THE WORLD
OVER....

FOR PUMPING AND POWER
PURPOSES

Either Back Geared or Direct Stroke, Adapted
for Farm, Residence, Power, Railroad or
Irrigating Purposes.

Galvanized Steel or Wood, all sizes, 4 to 26 ft. in diameter,
with ball bearings. Galvanized Steel Towers, any height,
either 3 or 4 post, with substantial ladder.

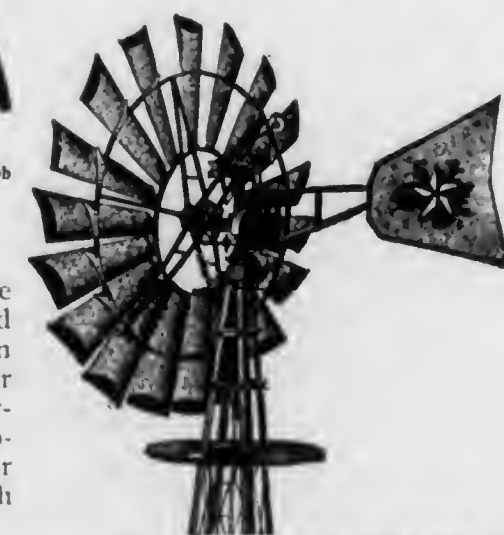


Galvanized Steel, Back-Geared
Ball-Bearing, "Star" Mill



Force Pump with Brass Bibb
Cock in Spout

We manufacture
an extensive and
varied line of Iron
Pumps designed for
nearly every pur-
pose, and to be op-
erated by hand or
in conjunction with
wind mills.



ADDRESS

NEW YORK OFFICE,
96 WALL STREET

FLINT & WALLING MFG. COMPANY,

FACTORY, 518 OAK STREET,
KENDALLVILLE, IND., U. S. A.



Pitcher Spout Pump, with Brass Cylinder

Valves, Tubular Well Points, Drive Well Points, Working Barrels,
Brass Goods, Pipe and Fittings, Hydrants and Street Washers,
Hose, and all kinds of Water Supply Goods.

"Hoosier" and "Fast Mail" Iron Pumps
Galvanized Steel Substructure Work

of any height, capable of supporting any size
tank desired for village or city water works.

FREE Our handsomely illustrated booklet in either English,
German, French or Spanish.

Estimates and advice furnished on application as to the
erection of any Wind-Mill Work or Steel Substructures.

INQUIRIES ARE RESPECTFULLY SOLICITED

EXPORT IMPLEMENT AGE

Corn Shellers, Feed Grinders, Wind Mills, Horse Powers, Feed Cutters, Wood Saws, Etc.

Cable Address: Adams, Marseilles.

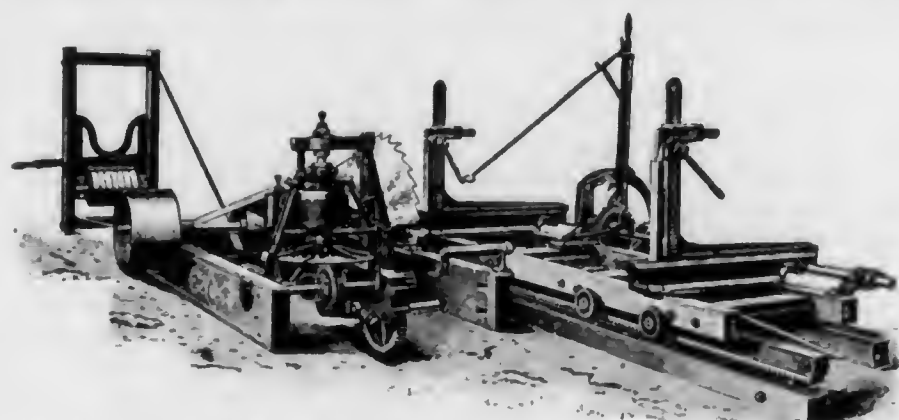


Wind Mills and Towers. One-Hole Hand Shellers. Burr Feed Grinders. Two-Hole Shellers for Horse-Powers. Two-Hole Hand Shellers.

Address **MARSEILLES MFG. CO., MARSEILLES, ILL., U. S. A.**

FARQUHAR Agricultural Implements and Machinery

INCLUDING
Steel Plows
Cast Iron Plows
Cultivators
Harrows
Grain Drills
Corn Planters
Corn Shellers
Corn Mills
Potato Diggers
Trucks, etc.



The name "FARQUHAR" stands for A-1 Material and Workmanship, Strength, Durability and Successful Operation.

SAW MILLS
HORSE POWERS
THRESHERS
For Wheat, Oats, Rice, etc.
ENGINES
Stationary and Portable
BOILERS
Horizontal and Vertical

The World is our Market
—Our Goods are Built
Accordingly

A. B. FARQUHAR & CO. COTTON EXCHANGE BUILDING
New York City, U. S. A.

Cable Address: "Fenankle," New York.

Correspondence in all modern languages.

Write for catalogue and prices.

EXPORT IMPLEMENT AGE



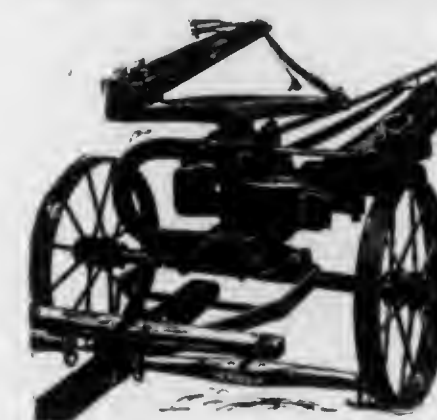
Fig. 850. 20-Inch Base Drill. Levers or screw feed. Round or square base.

Fig. 779. Nos. 8 1/2 and 10 1/2. "Ohio" Hand Feed Cutter.

Fig. 783. No. 11 1/2. "Pooy" Hand Feed Cutter.

THE SILVER MANUFACTURING CO., Salem, Ohio, U.S.A.
New York address: 56 and 58 Pine St. Cable address: "Silver," Salem. Codes: A. B. C. 4TH LIEBERS W.U. AND MANUFACTURERS

"OHIO" Feed and Ensilage Cutters, every size from the smallest hand to the largest power machines; Drilling Machines, hand and light power; Portable Forges; Carriage Makers' Tools; Butchers' Tools, etc.



FRONT VIEW
VUE DE FACE
VISTA DEL FRENTE
VORDERANSICHT

Catalogue free
Catalogue franco sur demande
Catalogo Gratis
Kataloge frei

37 YEARS building hay, straw, wool, cotton and corn fodder presses should certainly make us experts, and we claim that our presses are the simplest, easiest draught on the team and the smoothest balers on the market to-day.
Our presses will bale from 10 to 18 tons a day in hay.
Our presses will bale from 10 to 15 tons a day in straw.
Depuis 37 années que nous construisons des presses à foin, à paille, à laine, à coton, à fourrage de maïs, nous avons indubitablement acquis une expérience qui a fait de nous des experts, et nous n'hésitons pas à dire que nos presses sont les plus simples qui soient aujourd'hui sur le marché et celles qui fatiguent le moins l'attelage et fonctionnent le plus aisément.
Nos presses emballaient de 10 à 15 tonnes de foin par jour.
Después de 37 años que construimos prensas para heno, paja, lana, algodón y forraje de maíz tenemos que ser expertos en ese ramo, y por lo tanto reclamamos que nuestras prensas son las más simples y las más livianas para el acarreo por parejas de caballos, y las enfardadoras mejores que existen hoy en el mercado.
Nuestras prensas enfardan de 10 a 15 toneladas de heno por día.
Nuestras prensas enfardan de 10 a 15 toneladas de paja por día.
37 Jahre ununterbrochener Fabrikation von Heupressen, Strohpressen, Woll- und Baumwollenpressen, wie auch Maisfütter-Pressen, sollte uns wahrlich in den Stand gesetzt haben, Experten dieser Branche geworden zu sein; wir beanspruchen deshalb für unsere Pressen, dass sie die einfachsten in Konstruktion sind, beim Gespann den leichtesten Zug haben und zum Einfülliren die vorzüglichsten Dienste leisten. Unsere Pressen sind im Stande 10 bis 18 "Tonnengehalt" Heu und 10 bis 15 "Tonnengehalt" Stroh täglich zu emballiren.



Our "Gem" Full Circle

We make a line of both Full Circle and Half Circle Presses.
Prices, f. o. b. cars New York City, on our Gem Full Circle Balers, properly crated for export:
Net Weight. Gross Weight. Space. Prices.
14 x 18 Baler . . . 2,650 (1,457 Kilos) . . . 3,700 . . . 115 cubic feet . . . \$215.25 (\$44.16 10)
16 x 18 Baler . . . 2,775 (1,526 Kilos) . . . 3,800 . . . 121 cubic feet . . . 218.00 (\$45.84)
17 x 22 Baler . . . 2,975 (1,636 Kilos) . . . 4,000 . . . 120 cubic feet . . . 221.50 (\$46.30)

Notre presse "Gem" à cercle entier

Nous fabriquons un assortiment de presses à demi-cercle et à cercle entier.
Prix de nos presses "Gem" à cercle entier, mises en wagon à New York et convenablement emballées pour l'exportation:
Poids net. Poids brut. Espace. Prix.
Presse 14 x 18 . . . 2,650 (1,457 kilos) . . . 3,700 . . . 115 pieds cubes . . . \$215.25 (\$44.16 10)
Presse 16 x 18 . . . 2,775 (1,526 kilos) . . . 3,800 . . . 121 pieds cubes . . . 218.00 (\$45.84)
Presse 17 x 22 . . . 2,975 (1,636 kilos) . . . 4,000 . . . 120 pieds cubes . . . 221.50 (\$46.30)

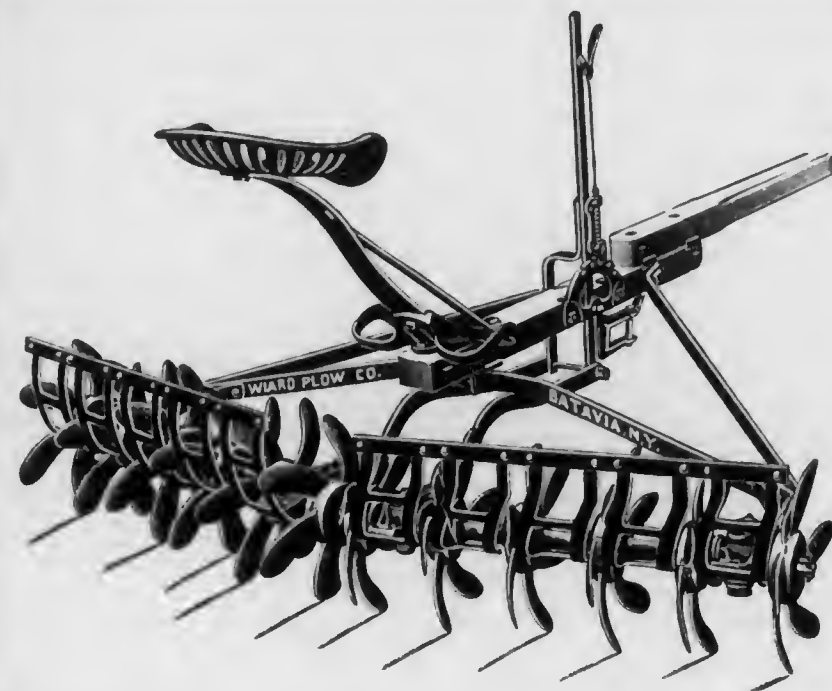
Nuestra Prensa "Gem" Circulo Entero

Nosotros fabricamos un surtido completo de prensas tanto de medio círculo como de círculo entero. Los precios de embarque de la Prensa "Gem" son franco a bordo de los carros hasta New York, y se empaquetan con seguridad para exportarlas.
Peso Bruto. Net. Espacio. Precio.
Prensa 14 x 18 . . . 2,650 (1,457 Kilos) . . . 3,700 . . . 115 pies cúbicos . . . \$215.25 (\$44.16 10)
Prensa 16 x 18 . . . 2,775 (1,526 Kilos) . . . 3,800 . . . 121 pies cúbicos . . . 218.00 (\$45.84)
Prensa 17 x 22 . . . 2,975 (1,636 Kilos) . . . 4,000 . . . 120 pies cúbicos . . . 221.50 (\$46.30)

Unsere Voll-Zirkel "Gem" Presse.

Wir fabriziren ein Assortiment von Voll- und Halbzirkel-Pressen
Preise unserer Vollzirkel-Emballage-Pressen, frei Board New York, fertig für den Exportversand verpackt:
Nettogewicht. Rauminhalt. Preis.
14 x 18 Presse . . . 2,650 (1,457 Kilo) . . . 3,700 . . . 115 Kubikfuss . . . \$215.25 (\$44.16 10)
16 x 18 Presse . . . 2,775 (1,526 Kilo) . . . 3,800 . . . 121 Kubikfuss . . . 218.00 (\$45.84)
17 x 22 Presse . . . 2,975 (1,636 Kilo) . . . 4,000 . . . 120 Kubikfuss . . . 221.50 (\$46.30)

GEO. ERTTEL CO. - 592 Kentucky Street, Quincy, Ill., U. S. A.



The World-famous Pulverizers,
The Morgan Pat. Spading Harrow, and Disc Harrow.
Plows of all Kinds and Sizes.
Other Standard Implements.

WIARD PLOW CO.
Batavia, N. Y., U. S. A.

American Fork & Hoe Co.

Write for new Catalogue, just out, and for prices.
Escribase pidiendo el nuevo Catálogo, que se acaba de publicar, y los precios.
Ecrivez-nous demandant le Catalogue, que l'on vient d'imprimer, et les prix.
Man erbitte sich den soeben neuerschienenen Katalog, alle Preise enthaltend.

CLEVELAND - - OHIO

VEHICLES IN THE WHITE



We offer to the Trade of the
WORLD
Special Designs and Finest Quality
CARRIAGES
Ready for Completion

One of the Many Designs we
Offer for Your Selection
Highest Values at Lowest Prices

Our Cut-Under Stanhope, with Rumble. No. 500
THE YORK WAGON GEAR CO., YORK, PENNA.
U. S. A.

THE SOUTH BEND CHILLED PLOW COMPANY



PLOW MAKERS FOR OVER
FORTY YEARS

94 and 95 PLOW
REVERSIBLE
SLIP POINT
and SHARE

MADE IN WOOD OR STEEL BEAM

The Best and the Most Perfect CHILLED PLOW made.
350 Different Styles and Kinds.
Over 600 Men steadily employed in their manufacture.
Sold in every section of the world where civilization reigns and good farming is desired. **WARRANTED** not the equal, but **THE BEST**.

Send for large Descriptive Catalogue and Prices. Address your Exporter or write us direct.

SOUTH BEND CHILLED PLOW COMPANY
SOUTH BEND, IND., U. S. A.

Do You Want Export Trade?

An ad in the EXPORT IMPLEMENT AGE, an independent journal, devoted exclusively to the export trade in agricultural machinery, pumps, wind mills, farm tools, dairy supplies and hardware specialties will bring good results. For further information regarding rates, etc., address

Export Implement Age

1336 Cherry Street - PHILADELPHIA

USED THE WORLD OVER STUDEBAKER WAGONS, CARRIAGES, HARNESS, AUTOMOBILES

FOR BUSINESS USE AND FOR PLEASURE DRIVING

Printed Matter in English or Spanish

STUDEBAKER BROS. MFG. CO.

NEW YORK, CHICAGO, SAN FRANCISCO, PORTLAND, ORE.,
KANSAS CITY, SALT LAKE CITY, DENVER, DALLAS

Factory and Executive Offices: **SOUTH BEND, IND., U. S. A.**

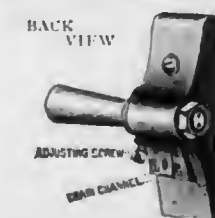


POTTER'S SPRING BRAKE BLOCKS...

Very substantial. Over 25,000 sets in use throughout the United States. We make them for Steel Tires, and they are especially adapted for Rubber Tires.

Will Not Injure Rubber Tire a Particle
We solicit your correspondence

The Morgan Potter Company
FISHKILL-ON-HUDSON, N. Y., U. S. A.



CARRIAGE WHEELS...

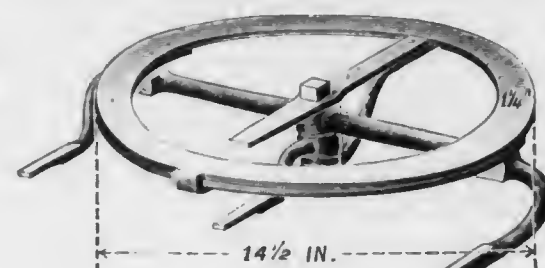
All kinds, with or without Steel, Solid Rubber or Pneumatic Tires.

We are making a specialty of our Export work and can ship promptly to any part of the world. Our wheels are thoroughly reliable and sold at an honest price. We shall make every effort to give you complete satisfaction. May we send price list.

AVOCA WHEEL COMPANY
AVOCA, N. Y., U. S. A.

The D. Wilcox Mfg. Co.

Mechanicsburg, Pa.
U. S. A.



Manufacturers of
all kinds of

**CARRIAGE
HARDWARE**

No. 1 1/2. Delivery Wagon Gear Set
For light and medium weight delivery and light express wagons.
It is well adapted for heavy city use or for rough country roads.

FULTON & WALKER CO.

**BUILDERS FOR EXPORT OF HIGH-GRADE
Wagons, Ambulances, Trucks, Express,
Luggage Wagons and Coaches**

We Make a Specialty of Export Work, Building Only the Highest Grade

PHILADELPHIA, PA. - - U. S. A.

A MONEY MAKER IN ANY COUNTRY THE HENDERSON Hand Power Tire Setter



"It Sets Them Cold."

For description and prices write to

THE STANDARD TIRE SETTER CO.
KEOKUK, IOWA, U. S. A.

WM. NORMAN & CO., Adelaide, Australia, General Agents for Australia and New Zealand. J. H. MORROW, Brighton, Ont., General Agent for Canada.

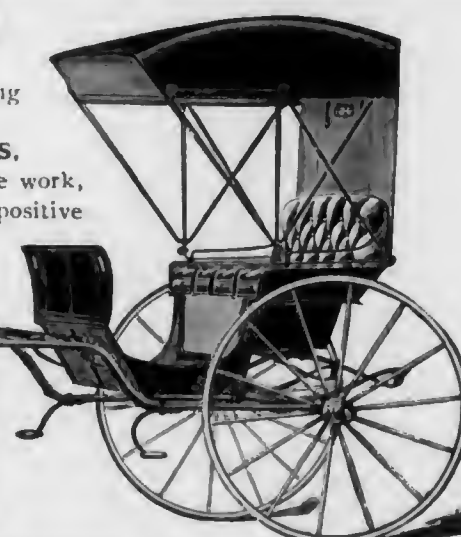
EASY RIDING

This two-wheeler is our leading specialty for export.

We equip it with **RUBBER TIRES**, if desired, put on with two wires. The work, like the job itself, is sold under our positive guarantee.

LET US SEND YOU THE PRICES

Dapson & Wolf
ONEIDA, NEW YORK, U. S. A.
WHOLESALE MAKERS OF
FINE CARRIAGES



THE FAIRFIELD RUBBER CO.

Manufacturers of
Carriage Cloth, Imitation Leather, Etc.
FAIRFIELD, CONN., U. S. A.

We believe you will find our cloths more desirable fabrics than have been presented for your consideration.
Not only do we offer our lines as superior to any, but some are special with us. We warrant all our goods in every manner, and in all climates.
All we ask is a trial of our productions, as we know the result will be in our favor. Our many years' connection with the foreign trade places us in a position to know fully as to their wants, and the large orders we receive from that field convinces us that the high standard at which we have kept our goods is appreciated. We refer with pleasure to any leading Export house in New York as to the merit of our cloths.
Send for quotations through any Export house, or write us direct.
When ordering goods in our line, ask for goods made by
The Fairfield Rubber Co.

EXPORT IMPLEMENT AGE

WIND MILLS

Halladay Standard, U. S. Solid Wheel,
Gem and Comet

Pumps, Tanks, Feed Mills, Corn Shellers
and Wood-Sawing Machines.

MOULINS À VENT

Halladay Standard, à U. S. Roue Solide,
Bouclier et Comète

Pompes, Réservoirs, Moulins à Fourrage,
Égrenoirs de Mais
et Machines pour scier le Bois.



Established 1854.
Établie en 1854
Establecida en 1854
Établi en 1854

MOLINOS DE VIENTO

Halladay Universal, Rueda Sólida, U. S.
Asegurador y Cometa

Bombas, Tanques, Molinos de Forraje,
Descascaradoras de Maiz
y Máquinas para aserrar madera.

WINDMOTOREN

Halladay Standard, Ver. St. massiv. Rad,
Schild und Comete

Pumpen, Wasserbehälter, Futtermühlen,
Mais-Enthülsemaschinen
und Holzsäge-Apparate.

U. S. WIND ENGINE AND PUMP CO.
BATAVIA, ILLINOIS, U. S. A.

The JOHN DEERE PLOW CO.

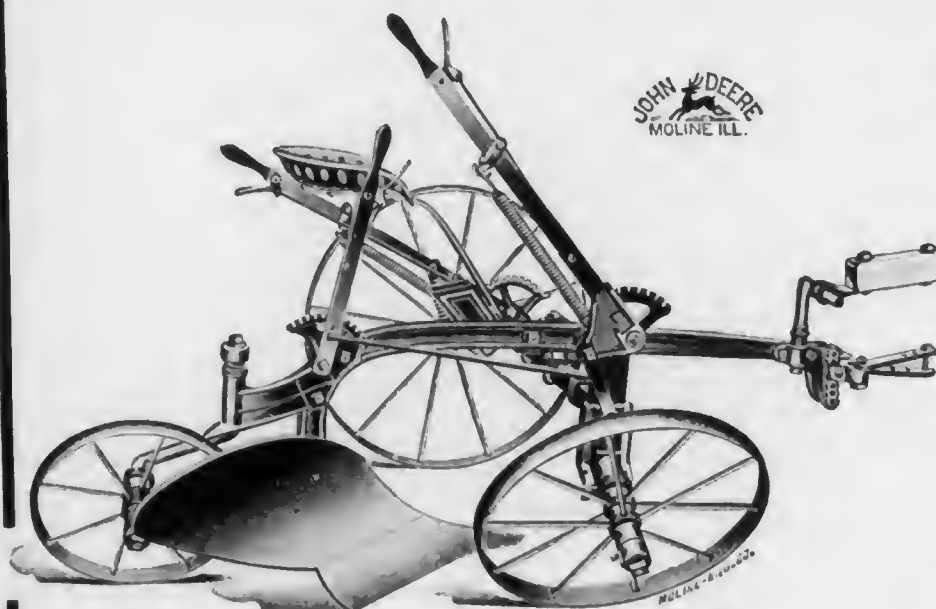
Made in America. For more than sixty years

The Standard Steel Plow of the World

Exported in large numbers to all parts of the
Globe. Manufactured in all sizes and for all
purposes, from a seven-inch walking plow to an
engine gang, turning nine feet of soil at a time.

The John Deere Plows represent the highest perfection in the art of
plow making. They are constructed upon strictly scientific principles,
of the best material afforded by the American market, by artisans of
the highest skill in this line of manufacture, and in the largest Plow
Factory in the world.

They embody every essential for most perfect
work, complete satisfaction to the purchaser,
easy operation, simplicity and long wear. . . .

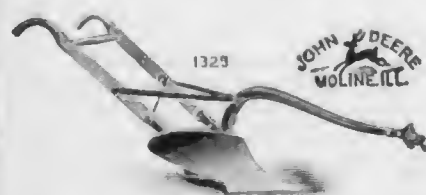


DEERE RANGER—"EL TIGRE"—RIDING PLOW

The styles here shown are among the most popular for export trade.

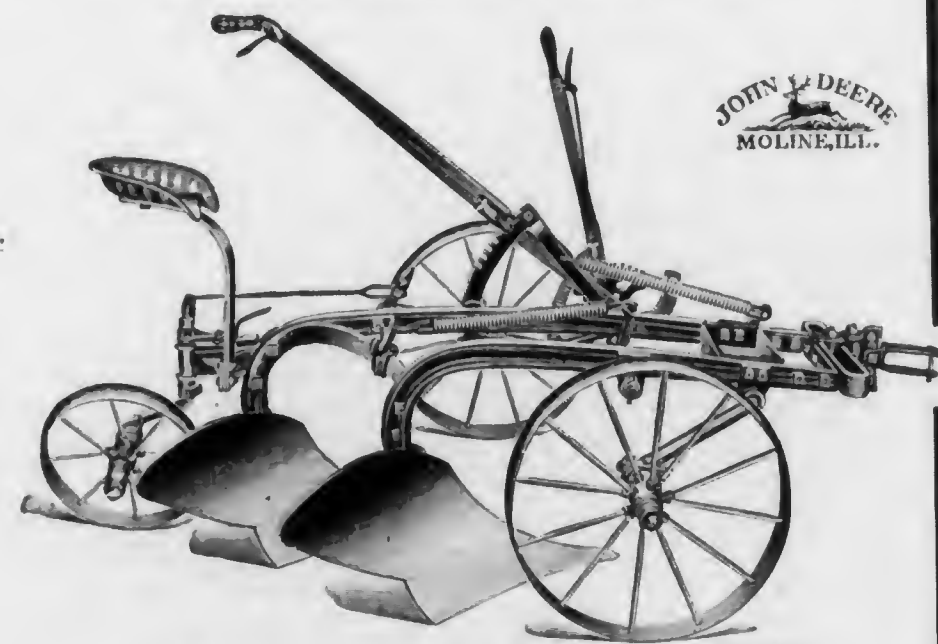
BOXED compactly for foreign
shipments, and in the
most convenient form
for handling.

WE solicit correspondence
from importers, either
direct or through
American forwarding
houses.



JOHN DEERE WALKING PLOW

Catalogue and prices on
application to



NEW DEAL, Jr., GANG PLOW, WITH RIDING ATTACHMENT

DEERE & CO., Plow Manufacturers, Moline, Ill., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

WE BUILD

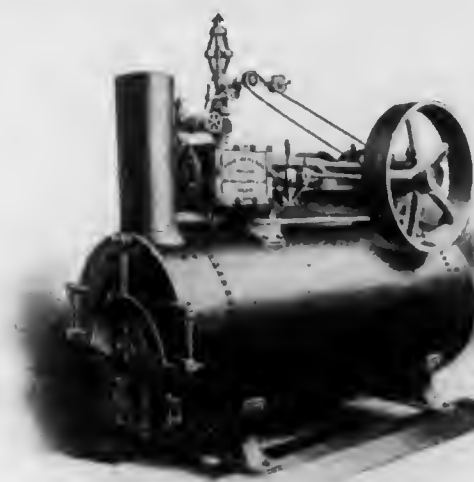
Engines and Boilers

From 3 to 50 horse-power, in a
variety of sizes and styles
specially well adapted for
foreign trade. Importers in
position to handle such goods
will find it to their interest to
get our catalog. Prices and
full information furnished
promptly on application.

James Leffel & Co.

Num. 138

Springfield, Ohio, U. S. A.



WIR BAUEN

Maschinen und Kessel

Von 3 bis 50 Pferdekräften in
einer Auswahl von Grössen und
Sorten, die sich besonders für
den auswärtigen Handel bestens
eignen. Für Fuhrhändler
welche in der Lage sind solche
Waaren zu führen, dürften
finden, dass es sich in ihrem
Interesse erweisen wird, sich
unsern Katalog, der Preise,
volle Beschreibung, usw., ent-
hält, kommen zu lassen. Der-
selbe wird franko auf Verlangen
sofort versandt.

James Leffel & Co.

Num. 138

Springfield, Ohio, U. S. A.

Nous Construisons

DES MACHINES À VAPEUR
ET DES CHAUDIÈRES

de la force de 3 à 50 chevaux-
vapeurs et dans une variété de
dimensions et de genres spé-
cialement adaptés à l'industrie
étrangère. Les importateurs
qui ont occasion de s'occuper
de ces articles trouveront grand
intérêt à obtenir nos catalogues,
nos prix et de complètes in-
formations qui sont fournies
promptement sur demande.

James Leffel & Co.

Num. 138

Springfield, Ohio, U. S. A.

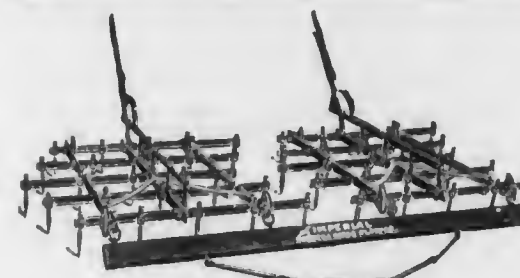
IMPERIAL PLOWS and HARROWS and DISC HARROWS

GANG AND SULKY PLOWS

of all kinds and for all kinds of soil. We solicit your
correspondence and will send you catalogue with prices,
terms and trade discounts. Write us at once.

SPRING TOOTH HARROWS

with wheels or runners or low frame, and in all sizes, with
reversible or plain point teeth.

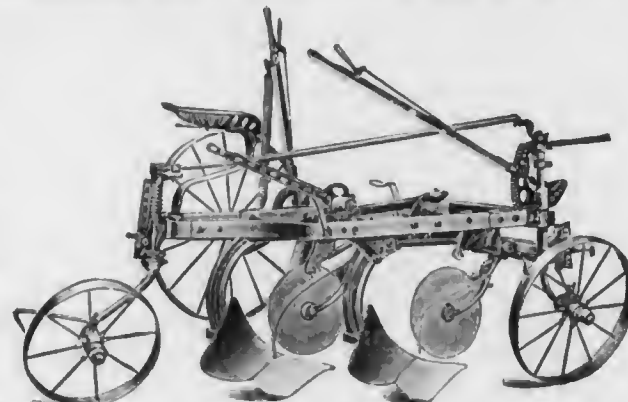


SPIKE HARROWS

50-tooth, $\frac{5}{8}$ or $\frac{1}{2}$ in.; 60-tooth, $\frac{5}{8}$ or $\frac{1}{2}$ in.;
75-tooth, $\frac{5}{8}$ or $\frac{1}{2}$ in.; 90-tooth, $\frac{5}{8}$ or $\frac{1}{2}$ in.,
with draw bars. A high-grade harrow.

The Bucher & Gibbs Plow Co.
Canton, Ohio, U. S. A.

EXPORT OFFICE: B-21 Produce Exchange, NEW YORK, U. S. A.



Quincy
Beauty
Riding
Plows.

For use with
Horses or
Cattle.

Collins Plow Co.

QUINCY, ILL., U. S. A.

Eli
Baling
Presses.



Quincy Steel
Lever
Harrows

will pulverize any
soil.
Teeth may be used
at any slant.

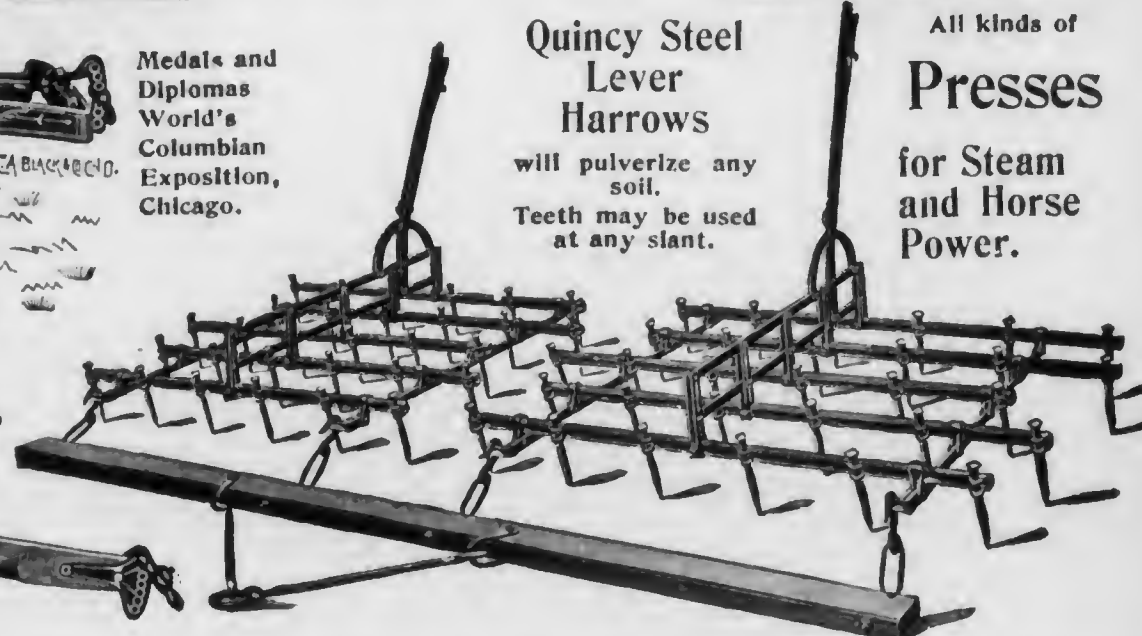
All kinds of
Presses
for Steam
and Horse
Power.



High-
Grade Steel Plows.

Collins'
Hardened
Steel

Plows
are the
BEST.



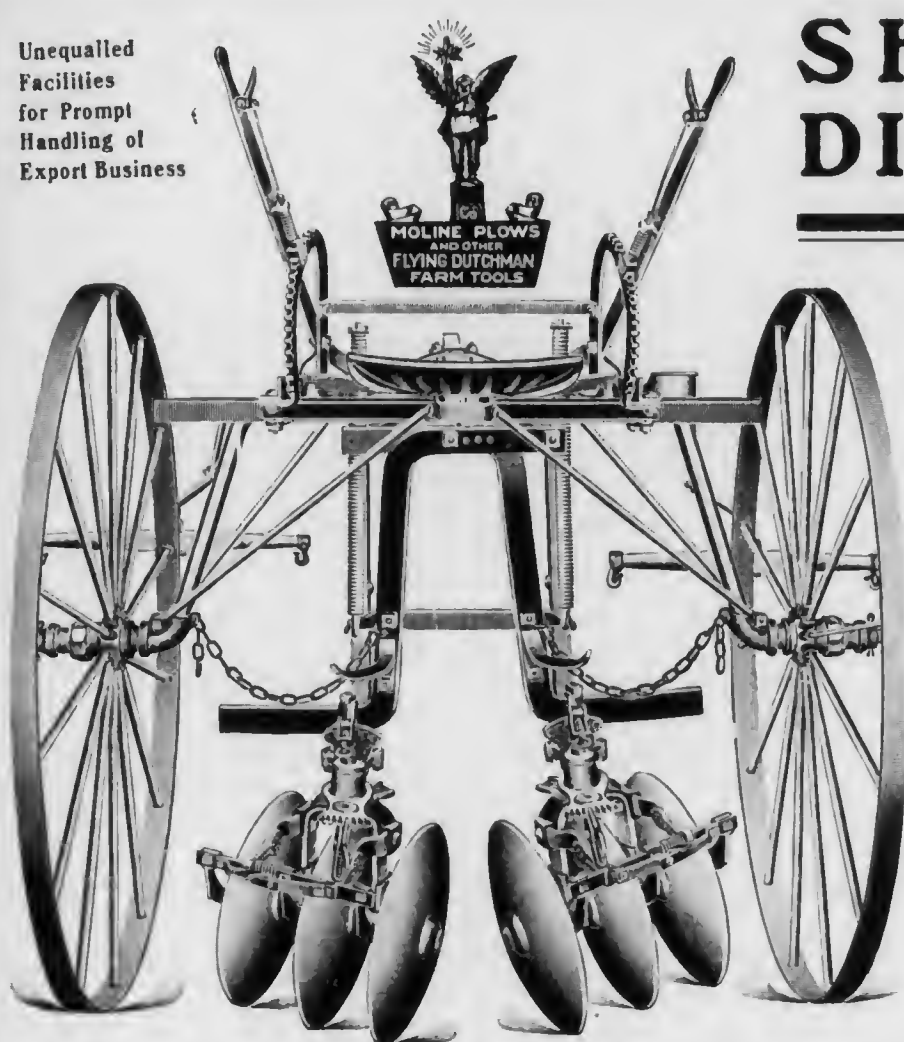
Special attention given to Packing of Export Goods.

IN USE AT PRESENT TIME IN
MANY FOREIGN FIELDS.

SEND FOR
CATALOGUES.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Unequalled
Facilities
for Prompt
Handling of
Export Business



SHANGHAI KIDD DISC CULTIVATOR

Forty-six inches from lowest point of arch to the ground. Adjustable in width from 48 to 72 inches. Popular for cultivating Corn, Cane, Tobacco, etc. Packed for export, weighs 830 pounds. Occupies 25 cubic feet of space.

**STALK CUTTERS, WALKING AND RIDING
PLOWS, DISC PLOWS, DISC HARROWS,
PIPE-LEVER HARROWS, CORN PLANT-
ERS AND DRILLS, LISTERS, COTTON
PLANTERS, CULTIVATORS—BEET
SEEDERS, CULTIVATORS and PULLERS**



MOLINE, ILL., U. S. A.

FOREIGN AGENCIES:

J. & J. DRYSDALE & CO.
Sole Agents for Argentine
Buenos Ayres, South America

MALCOMESS & CO.
Sole Agents for South Africa
East London, South Africa

The PLOW QUESTION

Is easily settled
by using David
Bradley Plows!

En fait de charrues on sait immédiatement à quoi s'en tenir si l'on a une fois fait usage des charrues David Bradley.
La cuestión "arados" se resuelve fácilmente usando los Arados de David Bradley.
Die Pflügefrage kann leicht reguliert werden durch den Gebrauch von David Bradley's Pflügen.
La questione degli Aratri è facilmente definita usando gli aratri David Bradley.

Sizes: 10, 12 and 14 inches.
Dimensions: 10, 12 et 14 pouces.
Tamaños: 10, 12 y 14 pulgadas.
Größe: 10, 12 und 14 Zoll.
Grandezze: 10, 12 e 14 pollici.

Extra steel share with each plow.
Soc en acier supplémentaire avec
chaque charrue.
Rejas de acero de repuesto con cada
arado.
Extra Stahlplugschar mit jedem
Pflug.
Extra parte d'acciaio con ogni aratro.

Wood and steel beam, as preferred.
Right hand only.
Age de bois ou d'acier au choix.
Main droite seulement.
Astil de madera ó de acero, como se
prefiera.
Holz- oder Stahlbalken, ganz nach
Verlangen. Nur rechtshändig.
Raggio d'acciaio o legno—come si
vuole. Mano dritta soltanto.



BRADLEY ROYAL BLUE STEEL PLOW.

All correspondence answered. Write
us in your own language.
Toutes les lettres reçoivent une ré-
ponse. Écrivez-nous dans votre
propre langue.
Escribidnos en vuestro propio
idioma.
Alle Briefe beantwortet. Man schrei-
be in seiner Muttersprache.
Si risponde a qualsiasi corrispon-
denza. Scriveteci nella vostra lingua.

We also make Hay Presses—Engine
and Horse Power; Planters, Cul-
tivators, Plows of all kinds.
Nous construisons également des
Preses à foin, des Semoirs,
des Cultivateurs, des Charrues de
tous genres, actionnés par la ma-
chine à vapeur ou par le cheval.
Fabricamos también Presas para
Feno, Motores al vapor y
de caballo, Sembradoras, Cul-
tivadores, y Arados de toda clase.

Wir fabricieren auch Heupressen; Pflanzmaschinen mit Dampf- und Pferdekräftbetrieb, Kultivatoren, Pflüge aller Art.
Noi siamo anche costruttori di: Pressoi per fieno—Piantatori a forza motrice e di cavalli, Cultivatori ed Aratri di ogni sorta.

All leading dealers in foreign countries sell David Bradley goods. Tous les principaux commerçants de l'étranger vendent les produits David Bradley. Todas las principales comerciantes de los países extranjeros venden los productos fabriles de David Bradley. Alle hervorragenden Händler des Auslandes verkaufen David Bradley's Erzeugnisse. I principali negozi-anti all'estero vendono gli oggetti Bradley-Ituona.

DAVID BRADLEY MFG. COMPANY, Bradley, Ill., U. S. A.

Cable Address, Yeldarb. Adresse télégraphique, Yeldarb. Dirección Cablegráfica, Yeldarb. Kabel Adresse, Yeldarb. Telegramma Sottamarino (cable address), Yeldarb.
Codes used, A B C 4th and 5th editions, "A1," Lieber's and our own. Codes employés, A B C 4ème et 5ème édition, code Lieber et le nôtre. Codigos usados, A B C, ediciones 4 y 5a, "A1," el de Lieber y el nuestro. A B C Kodex 4 und 5. Ausgabe "A1," Liebers und unsere eigene. Codice usato A B C 4o e 5o Edizioni, "A1," il nostro e quello di Lieber.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Vol. XI.

Philadelphia, Pa., U. S. A., October, 1904.

No. 1.

STEAM HARVESTING MACHINES

Who shall say that the pre-eminence of the American wheat-raising interests and the consequent power of the United States as the world's chief source of breadstuffs is not due in a great measure to the introduction of the famous Yankee twentieth century methods of cultivation and harvesting, and particularly the employment of the steam harvesting outfit which has rendered possible the profitable conduct of those great wheat-raising farms in the West, which are without a counterpart on the globe. Certain it is, that in no other mechanical field has greater progress been made during the past few years than in the development of these power farming outfits.

Most interesting of all steam harvesters are the traction engine outfits. Such an outfit usually consists of a traction engine, separator, cleaner and header, and with it the grain is cut or headed, threshed, cleaned and sacked in the field ready for shipment. A representative style traction engine for such service is of 50 horse-power and constructed without gears. The cylinder is 9 1/2 x 12 inches, drive wheels, 24 inches wide by 7 feet high; height of engine, 12 feet 4 inches; height of engine to top of smoke stack, 18 feet 4 inches. The general mechanism is embodied in a friction running on the main crank shaft. This may be readily thrown out of gear. But two sets of chain are used, and these with the friction constitute the entire mechanism. The engine may be turned in a space not larger than its length.

The separator has a length of 40 feet 8 inches and a width of 11 feet. The width of the separator, including the sack dump, is 18 feet 7 inches; width of the separator inside, 60 inches; length of cylinder, 41 1/2 inches. The cleaner is 60 inches wide. The cut is 42 feet in width. When the grain stands well and does not run over 30 bushels per acre, the full width of the header is used, but when the grain is heavier and is down, 20 feet of the header is detached, making the width of cut 22 feet. The height of the combined harvester is 12 feet 6 inches, and the extreme length of the outfit, including engine and separator, is 95 feet 2 inches. The extreme width, including separator and header, is 64 feet 4 inches.

For the operation of an outfit such as the one described there is required a crew of eight men, made up of one engineer, one fireman, one man to haul water and coal, one separator operator, one header tender, two sack sewers and one sack filler. When the grain stands well and water and fuel are convenient, the outfit will cut 120 acres per day, and as high as the product of 150 acres, or 4,200 bushels, has been cut, threshed, re-cleaned and sacked in a single day of twelve working hours.

A class of smaller or junior steam harvesters, which will each harvest from 40 to 100 acres per day, depending upon the condition of the crops, are now coming into extensive use. The dimensions of these smaller outfits are: Cylinder, 34 inches; separator, 14 inches; cleaner, 40 inches; header, 22 feet, with extension to make 34 feet if wanted. The traction engine has a cylinder 10 1/2 x 12 inches; main wheels,

24 inches wide, 6 feet 10 inches high, with 10-inch extensions to make 42 inches for harvesting on soft land.

The serviceability of these classes of steam harvesting outfits has been greatly enhanced by the introduction of link belt in the chain drives of traction engines and harvesters. The great advantage is found in the fact that the accidental breaking of a link means only a few minutes' delay while a new link is being put in place, whereas with gears a broken tooth means the loss of at least half a day while repairs are being made. In the traction engine harvesting outfits, the first motion chains or the ones connecting the engine and countershafts have 3/4-inch case-hardened steel pins and wearing

corrugated the boiler especially designed for burning crude oil. All boilers are made of marine steel of 65,000 pounds tensile strength, and while designed for a working pressure of 105 pounds are invariably tested to 225 pounds cold water pressure.

The wheels used on these outfits are made up of a flat steel spoke and cast-iron hub, spokes being bolted to the hub and riveted to the reinforcing rims and tires. Tires are of 7-10-inch steel from 24 to 60 inches wide. The grousers are specially forged with tapering sides, to prevent dirt and material clogging between them. The main sprockets are suspended direct from the rims and tires. Each wheel has an independent axle, which is fastened solidly to it and which turns with the wheel in a large locomotive type oil reservoir box suspended by flexible springs from the main frame.

The engine which furnishes the operating power is of the single cylinder, American balance valve type, and it is placed on the top of the boiler, where its operation is in full view at all times. The crank shaft is made out of one piece of solid steel forging 4 inches in diameter. The frame of the tractor is made of 8-inch steel I beams and 10-inch channels, well braced to the boiler. The tractor is of the three-wheeled type, and the front wheel is hung in a circle that turns in another circle, guided by friction rollers, and is operated by either hand or power, all such engines having both methods of steering. The main wheels are placed sufficiently far forward so that in working hard there is practically no weight on the front wheel, and the steering is done almost entirely with the frictions. The water carrying capacity of the tanks on the engine is from 400 to 750 gallons. The water consumption is from 2,500 to 3,000 gallons per day. The amount of fuel consumed in the operation of such an outfit varies, of course, under different conditions, but the average daily consumption may be set down as one and one-half cords of good hard wood, 1 ton of first-class steam coal, or 200 gallons of crude oil.

It is not meant in the foregoing to intimate that the horse-power harvesting outfits have entirely disappeared from the big farms of the West. Indeed, on the famous Ranch 101, in Oklahoma, where is located the noted 5,000-acre wheat field, horse power is still depended upon, and 22 large binders are employed in cutting and shocking the grain. With every binder in line a swath of over 150 feet can be cut, across a level plain 4 miles in length, without turning. The vastness of such a sea of waving golden grain is almost beyond the conception of Eastern farmers, who have followed the methods of harvesting suitable to their section. With the large "header" harvesting machines, it is common practice to utilize 24 horses with each machine, in order to obtain sufficient power for operating.

While horse-power will play a prominent part in farming methods for some time to come, the period is rapidly approaching when steam shall be the motive power for plowing the ground, cultivating the crops and hauling the



F. E. MYERS

(F. E. Myers & Bro., Ashland, Ohio)
President National Association of Agricultural Implement and Vehicle Manufacturers, which will hold its Annual Convention at Chattanooga, Tenn., November 10, 17, 18, 1904.

plates of 26,000 pounds breaking strain, while the main chains or ones from countershafts to main wheels are 1 1/2-inch steel pins, with a breaking strain of 52,000 pounds.

The approved style of steam generator for these steam harvesting outfits is a return tube water-leg fire-box type of horizontal boiler, in which the flame and heat are carried through over two mud drums and returned through the small tubes in the main portion of the boiler, thus utilizing the heat in the full-st degree and producing the maximum amount of steam while reducing the risk of fire from sparks. In the smaller outfits, already mentioned, there is used in some instances a Scotch marine type

EXPORT IMPLEMENT AGE

product to the shipping points from every Western farm of large area. One of the most vital questions confronting the farming interests to-day is the scarcity of labor, and this tendency alone is cause for power-operated implements. Within a few years, through the agency of steam and gasoline, the staple agricultural products of the United States will stand without a rival from the point of view of low cost of production. *The American Inventor.*

A NEWS BUREAU RUN BY TELEPHONE.

A telephone information bureau is conducted by a daily newspaper in Philadelphia, Pa., U. S. A., to the satisfaction and great convenience of all who wish to avail themselves of the privilege of calling the bureau up. No difference what the question to be settled, from the price of potatoes to the important matters of the day, the telephone bureau does its best to answer it correctly in the shortest time possible. Many hundreds of people of every class and calling call up the bureau every day, and one and all are impartially answered.

The switchboard in use consists of a horizontal energy board, and is equipped with 20 incoming trunks and one outgoing trunk. The instrument equipment consists of seven portable desk sets and four breast plate transmitter sets; all having hand band receivers. The board is so arranged that it can be operated with one or 20 operators, as needed, by means of switching keys. A party calling up the bureau is connected with a trunk that is not busy bringing up the lamp signal. One of the operators takes up the call and receives the query. When possible, the answer is given at once, but if it is necessary to look up the answer, a shunt key is thrown into circuit holding the signals at the telephone office.

The average number of questions received and answered in one day is over 2,500, and on special occasions it has reached nearly 4,000.

FIRST UNDERGROUND STORE

A novel accompaniment of the new Rapid Transit subway at New York is the establishment of a first-class store underground on a level with the subway at Twenty-third street and Fourth avenue. Already the suggestion of an arcade for underground stores to Broadway and Fifth avenue is made.

AMERICAN RAILWAY GROWTH

Prof. H. C. Adams has compiled for the Interstate Commerce Commission the statistics of American railways for the year 1903, just published. At the close of that year there were 207,977 miles of railway in this country, exclusive of second, third and fourth tracks, yards and sidings. The increase during the year was 5,505 miles, the greatest for any year in the last decade. About half of this growth was in Missouri and the Southwest. When all tracks are added together the total mileage is 283,821. There were 42,781 locomotives in use and 1,753,389 cars. To operate the American railways 1,312,537 persons were employed, an increase of 10 per cent. over the previous year. From this it is estimated that 6,000,000 people obtain their living from railways. The total pay roll of the year was \$757,321,000.

THE AMERICAN REPUBLIC

Much has been written on the subject of the boundless resources and opportunity afforded by the United States. The following interesting summing up is from the pen of M. Hanotaux, a member of the French Academy. We do not agree with M. Hanotaux in his opinion that there is anything menacing in the growing power of this country. This is a peaceful nation, and the growing spirit of humanity which is governing the great nations of the earth will make our prosperity advantageous to all the peoples with whom we deal.

"The great American Republic," he says, "is already high above the horizon of the commercial world. Its attitude is menacing. All eyes are turned toward it. One word will express its position, 'power,' and one word will justify it, 'organization.' Power is shown nowhere so much as in a mere enumeration of the elements which make up the present and future greatness of the United States. Its territory is as large as that of Europe. It has 90,000,000 inhabitants. It touches the world's two great oceans. Its climatic conditions range from tropical to arctic. All kinds of minerals, from gold to coal, are found in its mines, along its rivers, and in alluvial deposits.

"All kinds of plants, from the cedar to the hyssop, are there; so, too, are all kinds of animal wealth, from the whale to the bird of paradise. The articles of primary importance, iron, coal, cotton, cereals, all kinds of machines, from those harnessed to Niagara Falls to those which dress a hog in five minutes, are there. Above and over all, permeating the life of the people, is an active and fertile genius, a spirit of enterprise, an assiduity of labor, perfect liberty and equality of all the citizens. If these are not the elements of a people's progress and prosperity, what are? Here there is a vast army armed to the teeth for the arts of peace, and even for the arts of war, lifting itself beyond the oceans, not a month from the ports of the Old World, but a week. If one considers the question of freight, the United States is nearer to the Mediterranean than Liverpool is to Marseilles.

"To-morrow this colossal empire, master of the Panama Canal, will interfere in some way between Europe and Asia. It will control the commerce of the West and the East, for it will hold the principal way. Such, then, is its power.

"In the matter of organization the Republic rules by means of a voluntary discipline which watches over all the larger industries, which subordinates them to very careful calculation and to ripe reflection. It follows the materials of commerce from their origin up to the very last step in their manipulation or preparation for the world's markets. It combines the efforts of all, and it concentrates all the forces of domestic production for the purpose of pushing its products with an irresistible impulse upon the markets of the world.

"This is the discipline that organized the trusts, that created the enormous fortunes always associated with the labor whence they are derived, that is only one weapon more in the hands of the men of genius who know how to create them. This discipline has created a still more intelligently wielded and terrible weapon, the graduated tariff, continually changed to meet changed conditions, and modified to coincide with the progress of the country. Sheltered behind this for fifteen years the American Republic has been forging ahead

with astonishing rapidity and success. The Republic knows what it wants and whither it is marching. It is well posted as to its resources and as to the resources of its adversaries. It opens and closes its gates as the stranger is considered useful or harmful; in other words, treaties of reciprocity must really be the means of reciprocal trade.

"The admission of immigrants, or, in other words, the importation of labor, is as carefully watched as is the importation of goods. On the battlefields of international trade clever strategists have organized a trust vaster than any heretofore conceived, which binds the different States and the different industries therein. I refer to the great national trust, the tariff. Thus, at the beginning of the twentieth century, the United States faces the world as a most desirable market, on the one hand, and as an awful menace to manufacturing nations, on the other. The nation or the individual that will make any effort to establish vast commercial relations in the future must be prepared to measure forces with the two great elements of the Union's power—its strength, based on its resources, and its organization. To what conclusion will a careful study of those two factors lead us? Is Europe in general, and each particular power, doomed to inevitable and irremediable defeat?

"Is the battle that is to be fought hopeless? Will the prosperity and progress that have marked the American Republic's movements during the last decade or two continue until they obscure all else? In other words, are we to be confronted by an American peril more terrible and more pressing than the 'yellow' peril, one that is to wield against the Old World the weapon before which that Old World is to go down to irretrievable defeat?"

OUR TRADE WITH JAPAN

It is a matter well-calculated to awaken American enthusiasm that progressive railway promoters from the United States are figuring on taking an active part in the new railway regime of the Sunrise Kingdom. It is not too much to hope that it may mark America's substantial and permanent invasion, commercially, of the rich fields of Asia. For there is a great amount of patriotic exaggeration in the United States in regard to the part America has taken in the development of modern Japan. It is a prevalent misconception, for example, that we have built up a great trade in manufactures with that country. As a matter of fact, if American exporters should sell to every individual of Japan's 45,000,000 of people \$1 worth of goods in a year, our shipments of manufactured products to the Sunrise Kingdom would be quadrupled. In 1902, before the threat of war had affected the market in the Far East, the total value of articles of domestic manufacture sent from the United States to Japan was a little more than \$9,500,000.

CULTIVATING COTTON TREES.

The Mexican Government has recently distributed 10,000,000 seeds of the Jalisco tree among planters, in the hope of developing a new source of cotton. This tree was discovered by a planter, Hilario Cuenas, of Jalisco, and it is said to furnish cotton equal to that of the Texas plant, of very rapid growth, and subject to none of the cotton plant diseases. It requires no irrigation, growing rapidly in a humid atmosphere.

EXPORT IMPLEMENT AGE

CROPS IN GREAT BRITAIN

United States Consul Mahin, Nottingham, England, gives the following comprehensive review of the agricultural conditions in the British Isles:

"Last year all out-door crops on the British Isles were either a total or a partial failure because of the almost incessant rainfall. Tender fruits and vegetables grown in hot-houses were of course unaffected, except by the absence of sunshine in particular cases. This year set in with the same outlook. Rain fell nearly every day, making it very difficult to plow and seed. In May, however, the weather definitely changed, and up to the present the intervening months have brought an amount of warm, bright sunshine that exceeds the total of several average British summers. June and July, in fact, were too cloudless. No rain fell for several weeks. The light soil in this part of England was dried through and through, and all vegetation was dying. The remarkable spectacle of brown

said to work out at the rate of \$230,000 an acre. At one sale just made by auction the price went as high as \$65.70 for one tuber. Another new potato is the Recorder, an especially early variety. A meeting of growers of it in Lincolnshire has agreed that none should be sold this year for less than £100 (\$487) a ton. Some sales at that price have already been made.

"Hay was gathered early, and is of good quality, but lacks in quantity on account of the dry summer.

"The drought shortened the small-fruit crop, which gave wonderful promise at the beginning, but the crop of out-door tree fruits—apples, pears and plums—which was almost a total failure in 1903, is fine this year in both quality and quantity.

"Lavender is one of the few products not hurt either by the spring rain or the summer drought. The rains caused a heavy growth of flowers. These were gathered in July and sold by street hawkers, and in August the plant was harvested for distillation. Surrey, Kent and Hertfordshire are the chief lavender-growing counties, their product yielding

smallest area, being about 40,000,000 bushels. This is about 5,000,000 quarters, and will leave the Kingdom dependent upon over-sea supplies for about 27,000,000 quarters (216,000,000 bushels), either as wheat or flour. This year's crop is 8,000,000 bushels short of last year's, and the yield per acre—23 bushels—is 2 bushels less. The quality is generally fine this year, though the straw is unusually short, which is attributed to the summer drought, during which, however, the grain seemed to thrive, being then well established. Prices are expected to advance somewhat. Though good on the whole, the wheat harvest in a few sections was very poor this year. This was notably the case on the fenlands of Lincolnshire. The soil is a heavy clay, and the rains of last autumn and winter left it in such a state that the little wheat which could be planted did not bring half a crop. Barley was substituted in some cases, but its yield was poorer than that of the wheat.

"Full details as to other small grains are not yet obtainable, but it would seem that what can be said of wheat applies generally to oats, rye and barley.



AN UP-TO-DATE AMERICAN STABLE

One of the best designed and constructed modern stables, containing all the appointments and equipments which ideally belong to an American home of palatial style. The stable, though superb, contains many features that can be economically adopted in stables of moderate size and pretensions.

pastures was seen, and because of brooks drying up, water had to be carried to live stock. The ideal weather of the last six weeks, with frequent alternations of rain and sunshine, has checked the threatened total crop failure; but, on the whole, with the excessive rainfall of the winter and early spring and the drought of midsummer, the harvest is not satisfactory.

"The drought so blighted potatoes that it is not yet certain if the yield will be greater than last year, when the crop was almost a complete failure. A hopeful sign, however, is the revival of the potato boom, described in a report from this consulate last winter. The Eldorado, which brought such wonderful prices, suffered severely from the drought, but the ensuing rains have so revived it that it is now promising a good crop in Lincolnshire, the chief potato district of England. Several still newer varieties of potato than the Eldorado are now being introduced and bring \$5 to \$10 a pound. One is the Dalmeny Radium, a product of Lord Rosebery's estate. Some tubers of the Pearl, a new variety, have been sold at \$25 apiece, which is

about 75,000 gallons of lavender water each season. Altogether, in the United Kingdom, about 1,000 acres are devoted to lavender.

"Hops, which are very important in this country, lack both in quality and quantity this year. Aphis blight attacked them in the spring, and the midsummer drought increased the disaster. The August rains came too late to materially improve their condition. Kent, Sussex, Worcester and Hereford are the principal hop-growing counties. The total yield is estimated at from 280,000 to 320,000 hundredweight. Last year it was 421,068 hundredweight. This year's crop breaks the record in cost of production, as well as in work and anxiety. The annual consumption of hops in the Kingdom ranges between 700,000 and 800,000 hundredweight. The import required will be the largest for many years, and prices are sure to be higher than usual.

"The wheat area of the United Kingdom this year is the smallest on record, being 1,400,000 acres. The average for the preceding ten years was 1,827,081 acres. But the total yield this year appears to be somewhat in excess of that of 1895, the year of next

"On the whole, the agricultural depression in the Kingdom is not lessened this year. Various remedies are talked over, but the most promising, in the estimation of leading farmers, is co-operation, which is working so profitably in Denmark. Heavy railway freight charges handicap the British farmer, and a reform in this direction is also considered vitally important."

OUR IRON AND STEEL PRODUCTION

The 1904 directory of the American Iron and Steel Association discloses a very progressive condition of the industry concerned. The blast furnace capacity has increased from \$24,800,000 tons to 27,075,000 tons in the last three years. It is noted that there are 17 new blast furnaces in process of construction. These are likely to take the place of old furnaces. There are now 572 rolling mills and steel works and 15 buildings. There are 549 open-hearth furnaces, an increase of 146, while 25 are building and 17 are projected. The crucible steel industry has increased from 175,000 to 226,000 tons.

MACHINERY EQUIPMENT, MACHINE TOOLS and HARDWARE SPECIALTIES

New Model Comptometer

Those business men who are acquainted with the perfection attained in the previous models of the Duplex Comptometer will need no urging to investigate the latest model, now being offered by the manufacturer. The new model is the culmination of sixteen years' continuous success in the manufacture and introduction of calculating machines by pioneers in the art of mechanical arithmetic. It is so constructed that the operator may strike at one time as many keys in separate columns as are convenient. By a single stroke such amounts as \$4.55, \$13.40, etc., can be added. The key stroke is an extremely light touch, but it is the natural perpendicular stroke, in which the weight of the hand does most of the work. The advantages of the Duplex Comptometer may be summarized as noiseless operation, uniform key action, straight stroke, dustproof, longest touch, durability, reliability and practicability. The Felt & Tarrant Mfg. Co., 52 Illinois street, Chicago, manufactures the Duplex Comptometer, and is just now distributing an illustrated leaflet calling attention to the new model. Visitors to the Exposition at St. Louis can see the machine in actual use at the company's exhibit, block 13, Liberal Arts Building.

Machinery for Philippines

Manila advices state that large contracts for agricultural and road machinery have been placed with C. E. Helvie, the Far Eastern agent of the Kelly-Springfield Road Roller Co. and other manufacturing concerns. The contracts call for a big road locomotive and for cars for hauling stone and other heavy freight in the city of Manila, a steam plowing outfit, rice threshing machinery, hay baling press, grinding mill, corn husking and shredding machinery, disc hammers, etc. The contracts were placed by the Concepcion Farming Co., an enterprise composed of Philippine and American capital, owning a large tract of land in the vicinity of Stotsenburg, on the line of the Manila & Dagupan Railway. In addition to the above, Mr. Helvie has closed orders for three steam road rollers, one of which is destined for Zamboanga and the others for the new roads in the provinces. Another road locomotive and four cars have also been ordered for Zamboanga. Three complete rice threshing outfits and some \$15,000 worth of the smaller farming implements have been recently sold to native farmers throughout the Philippines.

Shaving by Machinery

THE EXPORT IMPLEMENT AGE does not vouch for the serious purport of the following from the columns of the *Saturday Evening Post*:

"So many men have trouble in shaving that the 'automatic barber'—a mechanical appliance newly patented by a citizen of Washington State—is likely to prove a boon. It consists most importantly of a flexible tube, with a small cylinder on the end, provided with a

revolving knife. Power to make the knife go round is transmitted through the tube, and the operation of the instrument may best be described as resembling that of a planing machine. An electric battery furnishes the power, and an exhaust draws the lather into the cylinder as fast as it is removed from the face of the person shaving. Thus no shaving paper is required, and, inasmuch as the revolution of the knife is exceedingly rapid, the process of removing undesirable stubble from the masculine countenance is both swift and easy.

"Another inventor who has recently tackled the same problem is a citizen of the picturesque town of Custards, Pennsylvania. His contrivance is a roller covered with emery, which is rapidly rotated by means of power derived from a storage battery. When the roller is pressed against the face it demolishes the growing beard by the simple process of rubbing it away. Possibly the instrument may be suitable for use only by persons who have a very tough skin, but it is guaranteed to remove the hair at all events.

"Within the last few years a number of monasteries of real medieval type have been established near Washington, D. C., and in other parts of this country. The monks, in obedience to long-established tradition and custom, shave the crowns of their heads, and are obliged to perform the operation upon each other because of the obvious difficulty of doing it for themselves. A machine has been newly patented, however, which will enable each holy man to make his own tonsure. It consists of a ring that fits upon the head, with a coiled spring that is wound up when the apparatus is to be utilized. When it is in place the spring is released by a catch, and the power thus supplied causes a razor to revolve with great rapidity cutting the hair close to the scalp in a perfect circle.

Huge Piece of Machinery

The problem of moving the Ferris wheel from Chicago to St. Louis was stupendous—4,200 tons of material, including the 70-ton axle, besides engines, boilers and derricks and false work, had to be transported. One hundred and seventy-five freight cars were required to move this material.

A brief résumé of the dimensions and description of the Ferris wheel may be interesting. The wheel is built upon the bicycle principle, with immense tension spokes, 2 15-16 inches in diameter. The wheel is 250 feet in diameter and stands 264 feet high. In reality it is two wheels securely braced together. Between the outer rims of these wheels the 11-ton cars are suspended on 6 1/2-inch pins, 6 feet long. These cars are 13 feet wide, 26 feet long, 9 feet high and will carry 60 persons each. There are 36 of them, so the total capacity of the wheel is 2,160 persons. At several times in its history the wheel has been filled to its capacity. The axle of the wheel is a solid steel forging, 32 inches in diameter and 45 feet long.

The solid bronze bearings upon which it rests are each 6 feet long and contain nearly

2 tons of metal. The weight of the wheel is carried upon two four-post towers, 6 feet square on top and 40 x 50 feet at the base. These in turn rest upon solid concrete and steel beam pillars, which are carried down to solid rock, 26 feet below the surface of the ground. The towers are anchored to the bottom of this mass by bars, so that the wheel is perfectly safe, even in the most violent storms.

The side vibration of the wheel in an 80-mile-an-hour wind is less than 1/2 inch. The wheel is run by a double reversing engine with cylinders 30 x 48 inches, capable of developing 2,000 horse-power. The power is applied through a series of cogs to a sprocket chain which engages wide cogs on the outside of each rim.

Two revolutions are given each passenger, and the time required is from twenty to thirty minutes. The view during this half-hour ride is most interesting and instructive. Gradually, as the majestic and mighty wheel rolls one up higher and higher, a grand panorama unfolds itself to view. A \$50,000,000 exposition in all its grandeur is before you. The location of the wheel in the center of the Fair grounds gives one an opportunity to thoroughly familiarize themselves with the lay of the grounds and get a better general idea of the Fair than they could by days of tramping.

The Cascades, the Plateau of States, all the big buildings, the Pike, Festival Hall, the Art Building, Foreign Buildings, Philippine Reservation, the Air Ship Enclosure, in fact, every point of interest in the ground can be seen from the big wheel. In addition, one gets a view of St. Louis, the Mississippi River, and the beautiful forests, hills and dales for 50 miles around. At night the view of the illumination of the buildings and grounds is simply magnificent.

Electric Traction

One of the most important uses of electric power among the very numerous and modern requirements of industry and traffic is its application to the rolling stock of the tramways or city and suburban railways, especially for the passenger traffic of cities and neighboring suburban towns. The trolley system of electric traction is the most generally adopted in the United States, but, in spite of its unquestionable usefulness, it is so liable to endanger life and properties that in some cities the traction companies have been compelled to adopt the subterranean conduit system. Although introduction of the trolley system of electric traction throughout this republic is only about a dozen years old, it has, so far, caused the death of thousands of persons and the destruction by fire of properties worth millions. In 1900 there were 11,802 miles of overhead wires in the streets of Philadelphia, a considerable portion of which are for the service of the trolley cars, the system heretofore employed by the Rapid Transit Co. The electric energy which runs through the latter's wires would be sufficient to kill every inhabitant of Philadelphia, and set fire to every one of its buildings, if brought in direct or indirect contact with those deadly wires. While this system of traction is dangerous even in cities built of incombustible materials, it is a great deal more so in those cities where most or a large part of the houses are wood frame buildings. The subterranean conduit system, although more costly, is to be preferred, particularly where the underground is not too damp.

SOME RECENT PATENTS

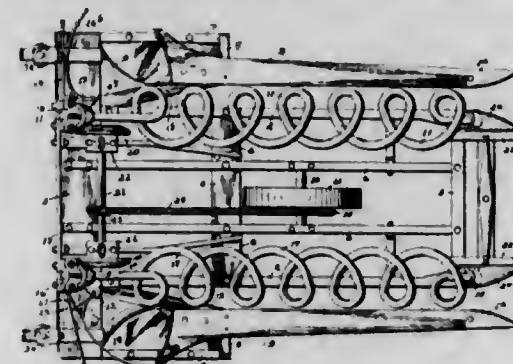
The following recent inventions have been specially reported for the EXPORT IMPLEMENT AGE by C. LeRoy Parker, Solicitor of Patents, 707 G street, Washington, D. C.:

Corn Harvester.

No. 763,569. E. L. Schanck. June 28, 1904.

This harvester is arranged for cutting two rows of corn at the same time, and is provided with downwardly-inclined spiral shafts for raising to an upright position the "down" corn, or bent or inclined stalks. Guide-ways are provided for bringing the stalks into contact with cutting blades.

In the use of the machine, it is so guided as to bring two parallel corn rows opposite the forward entrances of the guide-ways which are provided at each side of the frame. Rotary motion is imparted to the inclined spiral shafts, and the cornstalks are engaged and retained in vertical positions by the coils of such shafts.

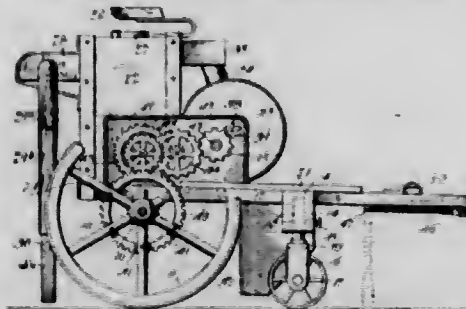


The movement of the machine, combined with a corresponding rotation of the spiral shafts, results in feeding the stalks forward, in an upright position, until they are successively brought into contact with the cutting blades by which they are severed. After being cut, the stalks are retained by the curved arms illustrated until a sufficient number of stalks have been accumulated. The shocks of assembled stalks are then discharged from the machine, and may be set upright in the usual manner.

Machine for Collecting Cotton Boll Weevils.

No. 763,953. W. M. Bolen. July 5, 1904.

It is known that the cotton weevil punctures the blossom of the "boll," and deposits its eggs, which hatch therein, and cause the boll to drop; and that young weevils remain, and, when full grown, emerge and attack the bolls again, and deposit their eggs as before, and very soon destroy the crop, the work of these insects continuing over the whole period of growth. In order to eradicate the weevil,



means must be employed to act at different periods of its growth and activity.

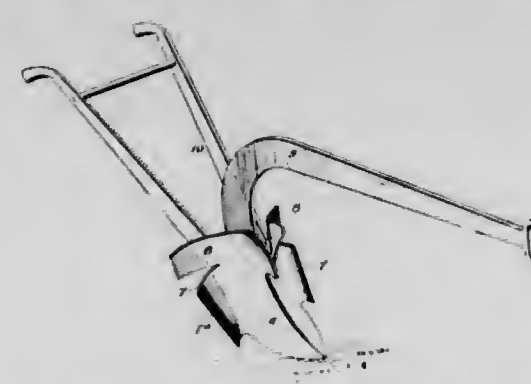
In this invention, the patentee's plan is to employ a blast from a fan to blow the weevils off the loose bolls, and to employ suction devices for gathering them from the ground.

It is claimed that by the means illustrated, the cotton plants may be treated throughout the whole period of time during which the insects act upon them, and that the machine is adapted for removing the weevils from all parts of the plants and during all periods of their growth.

Ditching Plow.

No. 764,260. Patrick Skelly. July 5, 1904.

The novelty in this plow resides principally in the changes made in the shape of the plow point and mold boards. The point or share is of the shovel type, with this difference, that



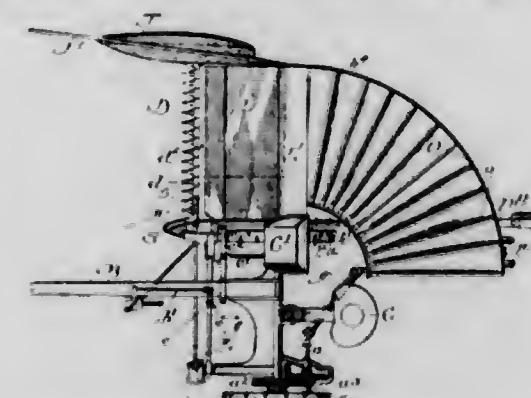
the angle of the sides, where they join at the front or cutting edge, is quite obtuse, so that the sole of the plow is broad and the share cuts a broad slice. This slice of earth cut by the share and its wings is lifted up and thrown out by the mold board to each side. The forwardly presented cutting edges of the wings render unnecessary the use of colters to cut the sides of the ditch, and the outwardly extending wings serve to assist the cutting and lifting action.

Attachment for Mowing Machines.

No. 763,402. E. A. Johnston. June 28, 1904.

This invention relates to side delivery devices for use in connection with mowing machines, the function of such devices being to effect the delivery of the material cut by the machine immediately in the rear thereof.

It is the object of the inventor to provide an attachment which will enable the grass to be



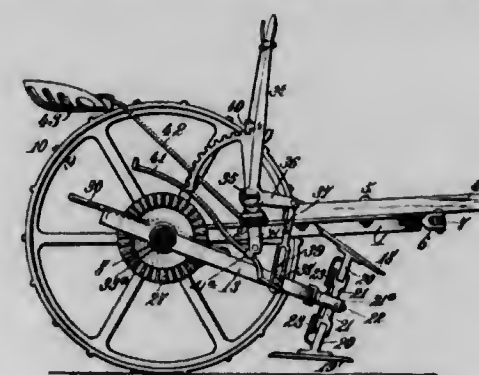
deposited in consecutive bunches or gavels in the rear of the machine, and in a position which will not interfere with the passing of the team or machine on the succeeding round.

The operation of the machine is obvious from the illustration. When, in the opinion of the attendant, a sufficient amount of grass has accumulated on the platform, he rakes it rearward until the bunch is engaged by the continuously moving endless apron shown. This apron conveys the bunch of cut material rearward, and deposits it in the rear of the machine.

Cotton Chopper.

No. 764,365. C. G. Mercer. July 5, 1904.

This invention aims to provide means which will admit of the chopping mechanism being raised and lowered at the will of the driver, without requiring dismounting or the

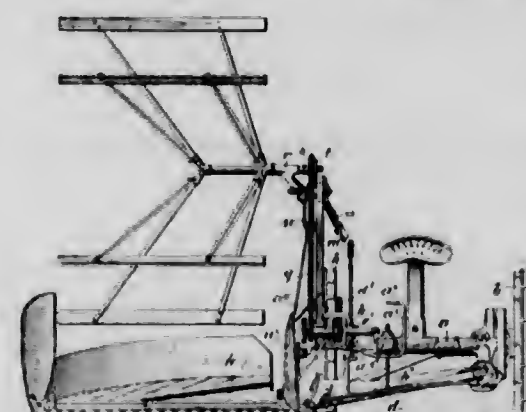


stopping of the machine, and also means to prevent the breaking off and permit the passage of the chopper or knives when meeting an obstruction. The construction and operation of the machine are obvious from the illustration.

Folding Reel Support for Mowers.

No. 763,902. E. A. Johnston. June 28, 1904.

Various attachments have been placed upon the market for converting an ordinary mower for cutting grass into a reaper for harvesting grain and other crops. When such attachments are employed and the machines are arranged for reaping, it is necessary to employ reels for performing the usual function in harvesting machines, and it is the object of the present invention to provide an arrangement whereby a reel may be temporarily attached to a mower and to permit it to be folded up into



vertical position to permit the machine to be transported on its own wheels through gateways or other narrow openings.

The invention consists of a reel supporting frame adapted for detachable connection with the main frame of the mower, so that the arm may swing vertically in the plane of the finger-bar, whereby, as the bar rises, the frame and the reel carried by it may be swung upward across the tongue of the machine in front of the driver's seat, the outer end of the supporting frame having a connection with the finger-bar beyond its hinge joint, whereby the movements of the frame are controlled by the movements of the finger-bar.

PANAMA CANAL DISCOVERY

American engineers have found a way of diverting the waters of the Chagres River in the Pacific so as to eliminate the difficult problem of dealing with that turbulent stream in the construction of the Panama Canal.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

FOR CIRCULATION IN FOREIGN COUNTRIES ONLY.

An independent journal devoted exclusively to the Export Trade in Agricultural Machinery, Pumps, Wind Mills, Farm Tools, Dairy Supplies, and Hardware Specialties.

SUBSCRIPTION RATES:

Postage prepaid - - - 4 Shillings
 Por un año, porte franco - - - 1 Peso
 Un an, affranchi - - - 5 Francs
 Für ein Jahr, portofrei - - - 4 Mk. 25

Please remit by draft on New York or International Money Order.

Founded by W. P. NOLAN.

WARE BROS. COMPANY
 PUBLISHERS

1336 Cherry Street, Philadelphia, Pa., U. S. A.

Chicago Office, Tribune Building.
 JOHN E. POOR, Manager.

Also publishers of "The Implement Age" and
 "The American Fertilizer."

Cable address, "Nolanpub." Copyrighted, 1903, by Nolan Publishing Co.

Agent for New Zealand, Richard Hill, 61 Shortland St., Auckland, New Zealand. Price, \$5, 6d, postpaid.

Vol. XI. Philadelphia, Pa., U. S. A., October, 1904. No. 1

Under no circumstances do we allow commissions to advertising agents.

American agricultural implement manufacturers are endeavoring to increase their foreign trade, and they are working in that direction by placing only the highest grade of goods on the market.

Buy in the cheapest market if possible, for that is just what those who sell to you will do if they find it to their interest. Profits are made by selling the best goods, and at prices within the reach of the consumers.

The dealer is never making a mistake in the selection of goods as long as his customers are satisfied. If the farmer is pleased with the implements he uses then all other factors may be eliminated, as he is the final court of appeal.

Plows are ancient, and some kinds of plows, no matter how crude, will be found in all countries, but the latest improved American makes have revolutionized the designs of plows over the whole world. Wherever American plows are introduced they take the lead or are imitated.

You are not compelled to throw away an American implement or machine because of breaking any part thereof. They are made so as to be duplicated. In fact, as will be noticed in our advertising columns, there are factories that make a specialty of supplying rake teeth, section knives and all parts of mowing and reaping machines. Each factory also, whether of plows, harrows or other implements, furnishes new parts for those that may be broken.

It is never out of place to call attention to the advantages of notifying the manufacturer whenever you order through an agent or other party, as it saves time and insures prompt delivery.

The American manufacturer of agricultural implements makes it his specialty to learn the requirements of farmers in foreign countries, in order to successfully compete in the trade, the result being that American-made agricultural implements are never shipped to other countries unless such appliances are suitable for the region in which they are to be used.

The EXPORT IMPLEMENT AGE goes to all countries. It is the advocate of closer trade between nations. While attracting attention to the excellence of American agricultural implements and vehicles, yet it does not disparage the manufactures of other countries. There is room for all. The peoples of all nations become wealthy by exchanging products.

The harrows and cultivators made in the United States are of so many designs, and are also so well adapted for the objects desired, that it would be impossible for a foreign buyer to be disappointed with them. Every kind of harrow and cultivator can be procured in America, and they are of the latest improved labor-saving implements of their kind.

The EXPORT IMPLEMENT AGE is in touch with the manufacturers of all manner of implements, vehicle material, agricultural and mechanical supplies which are used throughout the world, and its services can be commanded to facilitate the development of acquaintance between the importers of American supplies abroad and the manufacturers of these supplies at home.

America leads all other countries in the production of cotton, and it may, therefore, be safely claimed that the United States excels in the manufacture of machines for planting cotton. As cotton is also grown in other countries, it is an advantage for growers elsewhere to use the implements which long experience has demonstrated to be the best. American manufacturers make a specialty of supplying cotton planters in all cotton-growing countries.

Machines for washing clothes are among the greatest labor savers ever invented. For many years it was difficult to invent a machine that could do the work required without injuring the fabrics. Now it is different. American inventors have solved the problem, with the result that washing machines are not only used over the whole of the United States, but, owing to their excellence, they are being largely exported from America to all other countries.

WEEDERS FOR WHEAT.

MOST of the farmers in the winter wheat States have had poor luck with their wheat crop for two years, and it would be more than a favor to them if the implement dealers could show them how to protect their crop against the trouble that has ruined it. In 1903 the plant rooted shallow in the fall, owing to an abundance of moisture; and while little damage was done by winter killing, the crop went to pieces in the spring, because it did not have the vitality to stand dry weather. Last winter the extreme cold weather did the damage by winter killing, and the plants that lived through were weak and lacking in vitality.

If a weeder were used on a wheat field in the fall, after the plant has become strong enough to stand it, the surface soil would be dried out into a loose mulch and the roots would go down for moisture. This would make the plant root deep, and it would not only be stronger, but would have a protective cover of loose soil to protect it against extreme cold. Loose, dry soil is a non-conductor of heat, and is therefore "warm," like snow; but compact, wet soil is a good conductor, and allows the extreme cold to have greater effect on the roots beneath it.

In the spring a weeder should be used as soon as the soil is dry enough. Stirring up a shallow mulch of soil on the surface stops the waste evaporation of the soil moisture, and this serves two purposes. Soil that is stirred up with a weeder or a harrow will "warm up" much faster than compact soil, because the evaporation of moisture from the surface of compact ground into the air takes up a surprising amount of heat and chills the ground. When this waste evaporation is checked, the heat of the sun goes into the soil instead of into vapor, which is carried off by the air. An inch of water, in evaporating, takes up enough heat to make an inch of soil red hot, but it goes on so gradually and silently that it is not noticed. The other purpose that is served by harrowing a field, or running over it with a weeder, is that the moisture will be held in the ground, where it is almost invariably needed by the crop a few weeks later in the winter wheat belt. The general trouble when wheat heads out short is that the plant is not getting enough moisture to make a good head and fatten the berries.

Every farmer in the winter wheat belt ought to be urged to make a practical test of this matter to satisfy himself. It is easy to test it, without any risk of loss, by taking a narrow strip across the field and using a weeder on it as many times as necessary in the fall and as many times as possible, at intervals of a few days, in the spring, until the wheat gets too high. Any farmer will be surprised at the results, and the implement dealer wants his customers to prosper.

Coal cars and coal shutes comprise a leading American industry. Foreign buyers will do well to look over the advertisement of such in this journal.

EXPORT IMPLEMENT AGE

PORTO RICAN AGRICULTURE

SAN JUAN, Porto Rico, July 19, 1904.

Agricultural implements and the McKinley doctrine of benevolent assimilation will have to go hand in hand in the Americanization of Porto Rico. Political leaders of the United States have spent a great deal of time and oratory in discussing whether or not the Constitution follows the flag in Uncle Sam's colonies, but it would have been far more practical to have pointed out the necessity for the wholesale importation of the American plow, the American grass cutter and patent American planters of all kinds. As it is now, after six years of occupation by the United States, Porto Rico is comparatively as much a stranger to the use of modern agricultural aids as it was in the days of Ponce de Leon.

Take the ancient agricultural implement, the plow. One would suppose that the most primitive tiller of the soil, no matter how humble his acreage, would take advantage of up-to-date invention in regard to the prime breaking of the glebe. True, he might have to plow with an ox or a broken-down mule or a rat of a Porto Rican horse, but his plow would be of the kind that when it cleft the earth would accomplish the best and quickest results for the smallest amount of labor. One would suppose this, but when the supposition is applied to the Porto Rican farmer, it turns out to be an utter mistake.

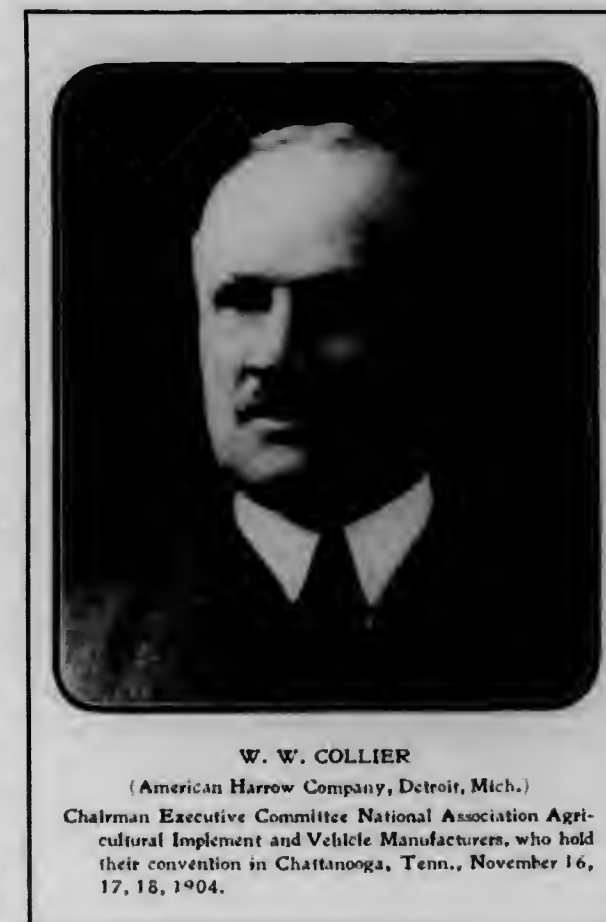
Everywhere on the island may be seen wooden plows of the very crudest kind. In some cases there is but a wooden frame, and where the point of the plow enters the soil, it is a big, heavy nail, pounded through the frame, that breaks the earth. The average penetration is but 4 inches, and so used is the Porto Rican to the "good enough" conclusion, that he is satisfied to plant with soil half broken and half prepared. A stunted crop was the rule with his father and his father's father, because they used the crudest implements, and the latter day tiller believes there is no use trying to improve conditions. Indeed so benighted is he in most cases that he does not believe conditions can be improved.

Likewise the Porto Rican farmer does not believe that there is anything better for cutting sugar cane than the machette or the long native knife. He will argue first, that the scythe or a sickle could not cut the heavy stalks any better, because they could not cut over one stalk at a time. When you tell him that there is other machinery besides the sickle and scythe for the work, he shrugs his shoulders, but is not convinced. Perhaps the fondness of the native for the machette as a weapon of offense and defense has something to do with his refusal to part with it for agricultural purposes. This might apply to the revolution-loving Cuban, who has used the machette in lieu of a rifle, but to the proverbially non-combative Porto Rican, it can be no good reason.

Because of similar ignorance or obstinacy, the harrow, the cultivator, the mower, the reaper and the latest form of hoe and rake, find no place in the farming of the island. All of these implements, long considered absolute necessities in the North, could be used with the greatest advantage. The neighboring island of Cuba is reported to be well provided with all modern agricultural helps. The Porto Rican plods along, and is with his farming, as in most other things, a decided fatalist. "If

the land is to yield, it will yield as much as it always has," and this ought to be sufficient.

The advent of half a dozen American farmers, using up-to-date implements, accompanied with the same number of first-class drummers of agricultural implements, ought to work an agricultural revolution in the island. Even with small holdings of 10 or 15 acres each, this number of American soil tillers, cultivating their land by modern methods, and using modern aids, would indeed prove a revelation to the native. The Porto Rican is one of the most imitative men on earth. If he had several of these agricultural exiles from the United States as neighbors, he would soon pattern his tilling after the example set. As it is now, the native is content to let rain prepare his soil, and plant by throwing everything on the surface, as though it were grass seed, leaving the rest to Providence. Mark Twain had millions of sore-eyed people waiting for his man with the patent eye lotion, and the conception has



always been considered absurdly humorous. Porto Rico is waiting for the agricultural implement man who is properly persuasive, and this statement has no kinship to the Mark Twain joke.

THE SILVER MFG. CO.

The Silver Mfg. Co., Salem, Ohio, U. S. A., make an exceedingly interesting exhibit in the north end of Agricultural Palace, Block 2. Their display consists of their famous line of "Ohio" feed, ensilage and chaff cutters, including hand chaff cutters, hand and power chaff cutters and shredders, power chaff and ensilage cutters, with chain carriers and blower elevators. Ensilage cutters and blower elevators are shown in operation filling a silo. The company also manufacture a line of coach builders' and blacksmiths' tools, which are sold in every part of the world. Their exhibit at St. Louis is one that attracts much attention, and many visitors from abroad find their way to it.

PRACTICAL MINING DEMONSTRATIONS.

Beautiful Mines and Metallurgy Palace at the World's Fair is the Center of Remarkable Activity.

While the Palace of Mines and Metallurgy at the World's Fair at St. Louis is twice as large as any building devoted to such industries at former international expositions, an even greater exhibit will be made in the grounds surrounding the great structures.

The building is 525 x 750 feet, covers more than nine acres, and cost \$498,000. With the Liberal Arts Palace across the main exposition boulevard to the north, and with a splendid sunken garden between the two palaces, it constitutes the eastern end of the "main picture." The Government Building, on a high hill to the east, overlooks the Mines Building.

Southwest of the building is a deep ravine, between the high plateau on which are being erected the State Buildings, and another high hill, on the summit of which stands the Palace of Art.

Here will be installed upon a space of 12 acres all those exhibits which, because of their size or noise attending their operation, it would be impracticable to install within doors. A typical California 1849 mining camp will be built in the ravine, and in this will be reproduced the cabin occupied by John W. Mackay, when this bonanza king was engaged in gold mining in the pioneer days, and was building up his mammoth fortune. A placer gold mine will be in operation in this gulch, and pay dirt brought from California will be put through every process and the gold extracted.

A coal vein underlies the tract, and shafts have been sunk, and the black diamonds will be hoisted. Oil derricks will rise from the gulch, and will illustrate the natural oil field of Texas and other States.

Tunnels will penetrate into the hills back of this building and from the sides of the mining gulch. The manner of propping up the roofs of mines will be illustrated. Rooms for underground will be lined with quartz taken from the lead, zinc, gold, silver, iron and copper mines from all parts of the world, and beautiful grottoes formed. Cars will be drawn through these underground caverns by mule and electric power. The tunnels and the various levels and slopes will be lighted with electricity, and the visitors will be permitted to walk at will through the cool underground passageway.

OUR MANUFACTURING GROWTH

A comparison made by the Bureau of Statistics shows that our manufacturing growth greatly exceeds that of England, Germany and France. From 1888 to 1903 this growth is figured at \$5,932,000,000, while in the three European countries combined it is slightly under \$4,000,000,000. The increase is greatest in cotton, pig iron and coal.

DEWEY FIFTY YEARS IN NAVY

Admiral Dewey celebrated the fiftieth anniversary of his entrance into the American Navy September 23d. President Roosevelt sent congratulations, and many friends sent flowers. Admiral Dewey is now 68 years old.

EXPORT IMPLEMENT AGE

FOR ORIENTAL TRADE

A big ocean steamship will sail from Seattle, Wash., U. S. A., November 15th, carrying a diminutive exposition which the merchants and merchant princes of the Orient are to be urged to visit while it lingers at their doors.

The ship will carry no passengers but exhibitors, and no cargo but exhibits. It will anchor only at ports of commercial importance, and from 8 A. M. to 11 P. M. of every day that it is so anchored it will be given over entirely to visitors. No admission will be charged, but on the contrary, every effort will be made to get as many as possible to come aboard, with preference, of course, for those who have business interests.

History appears to record no precedent for such an undertaking. Maritime commerce is older than Damascus, and the Orientals have been trading with foreign peoples for centuries and centuries. But the occident has been slighted. Uncle Sam has been a buyer since his first birthday, but a seller only during the last decade. Seventy-five years ago the Nat Primes and the Stephen Whitneys were buying more abroad than any abroad were buying here. Recently European countries and Russia, to some extent, have embraced the opportunities held out to them by the Yankees, but the Orient has held aloof. It has seemed, almost obstinately, to remain ignorant of our Uncle Sam's ability to produce and sell, as well as collect and buy.

Under such circumstances it has become apparent that something must be done. And something is to be done. The products of the United States are to be placed so directly in line with the Orientals' range of vision that the Orientals simply cannot help seeing them. The Old World having declined to come and find out what the New World has to offer, the New World has packed a huge sample case, and will go over to show the Old World, right at the Old World's front doors.

The exposition ship will visit Yokohama, Kobe, Nagasaki (Port Arthur and Vladivostok, war conditions permitting), Shanghai, Hong Kong, Manila, Singapore, Colombo, Mauritius, Delagoa Bay (Johannesburg and Pretoria), Cape Town, Adelaide, Melbourne, Sydney, Honolulu, and, on the return, Santiago, Valparaiso and Callao, South America.

At each of these ports it will remain from two days to ten days, a total of about six months having been assigned for the voyage. American consuls in all of the cities will be informed in advance of the arrival of the floating exhibition, announcements will be made (in the newspapers of the ports) of the names of the firms represented on board the vessel, their lines of business, and the consuls will be requested to see that importing and exporting merchants in the interior and adjacent cities are fully advised. In short, every possible effort will be made to create a keen and general interest.

All exhibits will be arranged on board the vessel before sailing from Seattle, and will remain in position throughout the voyage, obviating the necessity of packing and unpacking.

COST OF TRIP.

Passage for the entire voyage, including meals, berth and from 100 to 500 cubic feet of space for exhibition purposes, as well as space for 5 tons of cargo to each exhibitor, will be from \$1,500 to \$2,500, according to state room selected and space required for exhibits. The

ship's crew will help install and arrange exhibits without cost, and there will be no charge for light or power.

Back of this novel enterprise are American business men with that combination, experience plus wealth, which usually augurs successful result. Most of them are north Pacific coast exporters, and with them are allied James J. Hill, president of the Great Northern Railway and his auxiliary concern, the Northwestern Commercial Co.

This latter company is now expending \$100,000 in refitting one of the largest steamships of the Pacific Ocean, the Victoria, for exhibition purposes. The lower decks of the vessel, ordinarily used for second and third class passengers, are to be arranged in a convenient manner for the exhibits. The decks, which are very roomy, will be expensively decorated and brilliantly lighted by electricity.

While the Hill interests will attempt to cover the cost of the long voyage, there will be no effort on the part of the company to make money, the idea being to stimulate the trade of this country with the Orient and South America, knowing that the result will mean more business for trans-continental railroads and Pacific Ocean steamships and the producing section they serve.

Mr. Hill's agents are now sending letters descriptive of the unique floating industrial exhibition to manufacturers and export merchants throughout the United States, soliciting their opinions of the plan.

The replies so far received have been invariably of an encouraging tenor. Merchants everywhere have noted the apathy of the Orient, and recognized the necessity of remedying it. Not only merchants, but all those involved in disposing of the products of the United States.

The general public realizes it, too, when attention is called to the small attendance of foreigners at America's great expositions, where they might naturally be expected. For instance, to bring the point home, how many Chinese, East Indians, Japanese or South Americans, speaking always of the higher classes financially able to travel, did you see at the Paris Exposition, how many at the Columbian Exposition in Chicago, and do you see any of the high caste of China, India, the Philippines, or even the South American countries in the great halls of the St. Louis Fair viewing and analyzing the American and European exhibits? True, the Japanese have one of the most elaborate exhibits at St. Louis. It is presided over by a few merchants intent only on exchanging their peculiar works of art for American gold. On the ground now and then you may see a few Japanese students wandering about, but how many representatives of the nobility, of the big importers, the wealthy class or the people at large of the flowery kingdom are there?

And China, conceded by all to be the most promising field for American manufacturers in the world to-day: What of that great wealthy country of 500,000,000? Do you see many high class Chinamen at the fair? Practically none. The Oriental countries and big South American republics do not send their people to our fairs. At St. Louis, at Chicago and at Buffalo you met any number of visitors from England, France, Germany, Italy, Russia, from every country in Europe, but how many from the Orient and South America—visitors, we mean, not freaks and show people?

The markets of China, Japan, Siberia, Philippines, Strait Settlements, South Africa and Australia, all bordering on the Pacific and Indian Oceans, and in direct water communication with the United States, contain the largest part of the world's population and offer the most favorable fields for American manufacturers. While the St. Louis Exposition affords the best possible facilities for display, inspection and purchase, a comparatively small number of people of the countries named have or will visit the show.

WIRELESS TELEGRAPHY

At a demonstration at his laboratory recently, Stephen Dudley Field, nephew of the inventor of the Atlantic cable, received a wireless telegram, sent through an ordinary De Forest electrolytic responder, and recorded it in Morse characters on a paper tape, instead of using the regular telephonic receiver.

The simplifying device is a small but intricate and delicate mechanism, called amplifier. It is a nest of coils and magnets, some hung on glass threads 1-1000 of an inch in thickness, all so adjusted to record the slightest variation in the electric current.

One of its most valuable features is that the amplifier may be used to connect an ocean cable and a land line or wireless telegraph instruments to wire lines of cables, so that a message sent by ocean cable from London may be received in Manila via Glace Bay, N. Y., and San Francisco without interruption or repeating, although passing over three distinct systems of the telegraph.

It would also abolish the three repeating stations from San Francisco to the Philippines, and the operators would exchange messages direct.

AMERICAN MANUFACTURES EXPORTED

The figures on exports from the United States for the fiscal year ending June 30, 1904, are especially gratifying as showing a marked increase in the volume of manufactured goods sent out from this country. From 1895 to 1900 the exports of manufactured goods increased rapidly, but since 1900, which was a record-breaking year, the figures have been hovering about a mark from twenty to twenty-five millions less than in that year. It is encouraging, therefore, to see the record reached and broken once again. The following table shows the exports from the United States from 1888:

Year.	Exports of Domestic Manufactures.	Total Exports of Domestic Merchandise.
1888	\$130,300,087	\$683,862,104
1889	138,075,507	730,282,600
1890	151,102,376	845,293,828
1891	168,927,315	827,270,283
1892	159,510,937	1,015,732,011
1893	158,023,118	831,030,785
1894	183,728,808	860,204,937
1895	183,595,743	793,392,500
1896	228,571,178	803,200,487
1897	277,285,391	1,032,007,693
1898	290,607,354	1,210,291,913
1899	339,592,446	1,203,931,222
1900	433,851,756	1,370,763,571
1901	419,932,524	1,460,462,866
1902	403,641,401	1,355,481,861
1903	407,526,159	1,392,231,302
1904	452,445,629	1,435,471,251

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

POUR LA CIRCULATION A L'ETRANGER EXCLUSIVEMENT.

Journal indépendant exclusivement consacré aux intérêts du commerce d'exportation des machines agricoles, pompes, moulins à vent, outils de fermes, fournitures pour crémeries et articles spéciaux de quincaillerie.

PREMIER D'ABONNEMENT

Un an, franc de port 5 francs
Prière de nous adresser une traite sur New York ou un mandat-poste international.

WARE BROS. COMPANY PUBLISHERS

1336 Cherry Street, Philadelphia, Pa., U. S. A.

La même maison publie: "The Implement Age" et le "American Fertilizer."

Adresse télégraphique: "Nolanpub." Tous droits réservés 1903, par la Nolan Publishing Co.

Vol. XI. Philadelphie, Etats-Unis, Octobre, 1904. No. 1

Dans le Répertoire d'adresses à l'usage des acheteurs, dans la première partie de ce livre nous donnons les renseignements en français; nous avons recours à ce moyen afin de faciliter la correspondance avec les maisons qui font insérer des annonces dans ce journal.

Commandez vos marchandises plusieurs mois à l'avance, si possible. On économise ainsi du temps et l'on s'évite des déceptions.

Nos colonnes d'annonces sont toujours intéressantes à lire parcourez-les avec soin, et évitez-vous le regret de perdre une superbe occasion.

Les fabricants américains de machines agricoles s'efforcent d'étendre leur commerce extérieur, et pour atteindre ce but ils ne mettent sur le marché que des produits de toute première qualité.

Le plus redoutable concurrent du commerçant n'est pas celui qui vend à des prix moins élevés, c'est celui qui introduit des outils qui épargnent de la main d'œuvre et diminuent l'effort qu'exige la production.

Les frais de transport des marchandises, des Etats-Unis dans les autres pays, sont aussi peu élevés que possible, et les constructeurs américains expédient toujours leurs produits par les voies les meilleures et les moins coûteuses.

Il n'est jamais hors de propos de rappeler qu'il est avantageux d'avertir le fabricant quand on fait ses commandes par l'intermédiaire d'un agent: on gagne ainsi du temps et l'on s'assure une prompte livraison des marchandises.

Plus une machine est lourde et volumineuse, puis elle exige d'énergie pour l'actionner. Volume et poids ne signifient pas toujours solidité. L'acier surpasse le fer, bien que la même résistance demande moins d'acier que de fer. La vitesse n'est pas un facteur négligeable. Plus un outil est léger, pourvu qu'il soit solide et durable, plus son rendement est grand en comparaison de son prix de revient.

Un cerveau

Dans récent numéro du *World's Work*, on trouve quelques intéressantes histoires sur Charles P. Steinmetz, l'un des plus grands inventeurs électriciens. En réalité beaucoup le considèrent comme l'Edison de l'avenir. Steinmetz a un cerveau de mathématicien. Un de ses aides les plus habiles employa plusieurs journées de travail assidu à résoudre un problème de mathématiques compliqué. Quand il l'eut résolu, il demanda à Steinmetz d'en chercher la solution. Celui-ci le saisit immédiatement, compta plusieurs fois sur ses doigts et donna la réponse correcte sans toucher un crayon ou un morceau de papier. Toutefois il disait naguère: "Les mathématiques n'ont de valeur réelle que pour obtenir des résultats: les mathématiques pour l'amour des mathématiques, c'est de la folie."

Il y a quelques années Steinmetz se rendit dans les monts Adirondack pour une partie de chasse avec des amis. Comme il ne se souciait guère de chasser, il restait souvent seul dans une petite hutte qui servait de quartier général à la petite troupe. Une nuit, devant le feu de camp, une question mathématique surgit dans son cerveau. Pour la résoudre, il lui fallait une table des logarithmes ce qu'il n'aurait pu se procurer que fort loin du camp. Il se rappela quelques chiffres, et au bout de très peu de temps il s'était fait une table des logarithmes, ce qui lui permit de résoudre son problème. Ce sens mathématique, qui fut à l'origine développé par des études laborieuses au collège, lui permet de répondre promptement aux nombreuses questions dont ses aides l'assaillent tous les jours.

Les travailleurs de laboratoire viennent constamment lui demander des conseils. Dix-huit mille employés se tiennent prêts à mettre ses idées à exécution. Avec les hommes, il est toujours simple et démocratique. Quand il s'agit de régler une question d'affaire, il la règle d'une manière résolue. S'il a bon caractère, il n'en est pas moins fort indépendant. Quand l'administration de l'usine fit une règle interdisant de fumer dans l'usine, M. Stein-

metz dit qu'il fumerait ou partirait. Il n'est pas parti. "Il peut faire plus en une heure, a dit un de ses aides, que je ne puis faire en une semaine." Quand quelque problème difficile se présente à l'usine, on le porte presque toujours à Steinmetz.

Il y avait naguère, dans un trou d'homme, a New York, une explosion qui causait beaucoup d'ennuis à un chemin de fer électrique. Plusieurs ingénieurs locaux essayèrent d'en trouver la cause et domèrent diverses explications, toutes plus ou moins insuffisantes. On vint consulter Steinmetz. A bout de quelques instants, celui-ci demanda comment certains fils adjacents, dans le trou, étaient couverts. La cause de tout le mal était là. C'était simple, mais personne n'y avait songé. Il va droit au but par la route la plus courte. Et c'est là ce qui caractérise tout ce qu'il fait.

Le télégraphe sans fil et le gouvernement

M. le président Roosevelt a nommé un comité, composé des amiraux Evans et Manney, du général Greely, du commandant Jayne et du professeur Moore, pour décider s'il y a lieu de mettre sous le contrôle d'un Département spécial le système de télégraphie sans fil du gouvernement. Une vive rivalité s'est élevée entre les systèmes adoptés par le Bureau météorologique et les Ministères de la guerre et de la marine. On doit également considérer la question du monopole de la télégraphie sans fil par le gouvernement dans tout le territoire des Etats-Unis, par le fait qu'elle implique la défense nationale, ainsi que le prouvent les nouveaux problèmes dont la guerre russo-japonaise a été l'occasion. On s'attend à ce que toute l'affaire vienne devant le Parlement et y fasse l'objet de lois nouvelles.

Brouettes Champion

La Bryan Manufacturing Company, de Bryan, Ohio (Etats-Unis d'Amérique), a une expérience de trente-huit années dans la fabrication des brouettes et possède aujourd'hui une des fabriques les plus vastes et les mieux outillées du monde entier consacrées à cette branche de l'industrie. Ses brouettes Champion se sont acquises une excellente réputation sur les marchés étrangers, où elles se demandent de plus en plus. La compagnie a l'avantage de posséder une fabrique parfaitement outillée, pourvue non seulement des machines les plus modernes, mais ayant encore à son service les ouvriers et les dessinateurs plus habiles. La compagnie cherche à étendre son commerce extérieur, et toutes demandes de renseignements recevront une prompt réponse.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

FOR ORIENTAL TRADE

A big ocean steamship will sail from Seattle, Wash., U. S. A., November 15th, carrying a diminutive exposition which the merchants and merchant princes of the Orient are to be urged to visit while it lingers at their doors.

The ship will carry no passengers but exhibitors, and no cargo but exhibits. It will anchor only at ports of commercial importance, and from 8 A. M. to 11 P. M. of every day that it is so anchored it will be given over entirely to visitors. No admission will be charged, but on the contrary, every effort will be made to get as many as possible to come aboard, with preference, of course, for those who have business interests.

History appears to record no precedent for such an undertaking. Maritime commerce is older than Damascus, and the Orientals have been trading with foreign peoples for centuries and centuries. But the incident has been slighted. Uncle Sam has been a buyer since his first birthday, but a seller only during the last decade. Seventy-five years ago the Nat Primes and the Stephen Whitneys were buying more abroad than any abroad were buying here. Recently European countries and Russia, to some extent, have embraced the opportunities held out to them by the Yankees, but the Orient has held aloof. It has seemed, almost obstinately, to remain ignorant of our Uncle Sam's ability to produce and sell, as well as collect and buy.

Under such circumstances it has become apparent that something must be done. And something is to be done. The products of the United States are to be placed so directly in line with the Orientals' range of vision that the Orientals simply cannot help seeing them. The Old World having declined to come and find out what the New World has to offer, the New World has packed a huge sample case, and will go over to show the Old World, right at the Old World's front doors.

The exposition ship will visit Yokohama, Kobe, Nagasaki (Port Arthur and Vladivostok, war conditions permitting), Shanghai, Hong Kong, Manila, Singapore, Colombo, Mauritius, Delagoa Bay (Johannesburg and Pretoria), Cape Town, Adelaide, Melbourne, Sydney, Honolulu, and, on the return, Santiago, Valparaiso and Callao, South America.

At each of these ports it will remain from two days to ten days, a total of about six months having been assigned for the voyage. American consuls in all of the cities will be informed in advance of the arrival of the floating exhibition, announcements will be made (in the newspapers of the ports) of the names of the firms represented on board the vessel, their lines of business, and the consuls will be requested to see that importing and exporting merchants in the interior and adjacent cities are fully advised. In short, every possible effort will be made to create a keen and general interest.

All exhibits will be arranged on board the vessel before sailing from Seattle, and will remain in position throughout the voyage, obviating the necessity of packing and unpacking.

COST OF TRIP.

Passage for the entire voyage, including meals, berth and from 100 to 500 cubic feet of space for exhibition purposes, as well as space for 5 tons of cargo to each exhibitor, will be from \$1,500 to \$2,500, according to state room selected and space required for exhibits. The

ship's crew will help install and arrange exhibits without cost, and there will be no charge for light or power.

Back of this novel enterprise are American business men with that combination, experience plus wealth, which usually augurs successful result. Most of them are north Pacific coast exporters, and with them are allied James J. Hill, president of the Great Northern Railway and his auxiliary concern, the Northwestern Commercial Co.

This latter company is now expending \$100,000 in refitting one of the largest steamships of the Pacific Ocean, the Victoria, for exhibition purposes. The lower decks of the vessel, ordinarily used for second and third class passengers, are to be arranged in a convenient manner for the exhibits. The decks, which are very roomy, will be expensively decorated and brilliantly lighted by electricity.

While the Hill interests will attempt to cover the cost of the long voyage, there will be no effort on the part of the company to make money, the idea being to stimulate the trade of this country with the Orient and South America, knowing that the result will mean more business for trans-continental railroads and Pacific Ocean steamships and the producing section they serve.

Mr. Hill's agents are now sending letters descriptive of the unique floating industrial exhibition to manufacturers and export merchants throughout the United States, soliciting their opinions of the plan.

The replies so far received have been invariably of an encouraging tenor. Merchants everywhere have noted the apathy of the Orient, and recognized the necessity of remedying it. Not only merchants, but all those involved in disposing of the products of the United States.

The general public realizes it, too, when attention is called to the small attendance of foreigners at America's great expositions, where they might naturally be expected. For instance, to bring the point home, how many Chinese, East Indians, Japanese or South Americans, speaking always of the higher classes financially able to travel, did you see at the Paris Exposition, how many at the Columbian Exposition in Chicago, and do you see any of the high caste of China, India, the Philippines, or even the South American countries in the great halls of the St. Louis Fair viewing and analyzing the American and European exhibits? True, the Japanese have one of the most elaborate exhibits at St. Louis. It is presided over by a few merchants intent only on exchanging their peculiar works of art for American gold. On the ground now and then you may see a few Japanese students wandering about, but how many representatives of the nobility, of the big importers, the wealthy class or the people at large of the flowery kingdom are there?

And China, conceded by all to be the most promising field for American manufacturers in the world to-day: What of that great wealthy country of 500,000,000? Do you see many high class Chinamen at the fair? Practically none. The Oriental countries and big South American republics do not send their people to our fairs. At St. Louis, at Chicago and at Buffalo you met any number of visitors from England, France, Germany, Italy, Russia, from every country in Europe, but how many from the Orient and South America—visitors, we mean, not freaks and show people?

The markets of China, Japan, Siberia, Philippines, Strait Settlements, South Africa and Australia, all bordering on the Pacific and Indian Oceans, and in direct water communication with the United States, contain the largest part of the world's population and offer the most favorable fields for American manufacturers. While the St. Louis Exposition affords the best possible facilities for display, inspection and purchase, a comparatively small number of people of the countries named have or will visit the show.

WIRELESS TELEGRAPHY

At a demonstration at his laboratory recently, Stephen Dudley Field, nephew of the inventor of the Atlantic cable, received a wireless telegram, sent through an ordinary De Forest electrolytic responder, and recorded it in Morse characters on a paper tape, instead of using the regular telephonic receiver.

The simplifying device is a small but intricate and delicate mechanism, called amplifier. It is a nest of coils and magnets, some hung on glass threads 1-1000 of an inch in thickness, all so adjusted to record the slightest variation in the electric current.

One of its most valuable features is that the amplifier may be used to connect an ocean cable and a land line or wireless telegraph instruments to wire lines of cables, so that a message sent by ocean cable from London may be received in Manila via Glace Bay, N. Y., and San Francisco without interruption or repeating, although passing over three distinct systems of the telegraph.

It would also abolish the three repeating stations from San Francisco to the Philippines, and the operators would exchange messages direct.

AMERICAN MANUFACTURES EXPORTED

The figures on exports from the United States for the fiscal year ending June 30, 1904, are especially gratifying as showing a marked increase in the volume of manufactured goods sent out from this country. From 1895 to 1900 the exports of manufactured goods increased rapidly, but since 1900, which was a record-breaking year, the figures have been hovering about a mark from twenty to twenty-five millions less than in that year. It is encouraging, therefore, to see the record reached and broken once again. The following table shows the exports from the United States from 1888:

Year.	Exports of Domestic Manufactures.	Total Exports of Domestic Merchandise.
1888	\$130,300,687	\$683,862,104
1889	138,475,507	730,282,600
1890	151,162,376	845,203,828
1891	168,927,315	827,270,283
1892	159,510,937	1,015,732,011
1893	158,023,118	831,030,785
1894	183,728,808	869,204,937
1895	183,595,743	793,302,509
1896	228,571,178	863,200,487
1897	277,285,391	1,032,007,603
1898	299,097,354	1,210,291,913
1899	339,592,146	1,203,931,222
1900	433,851,756	1,370,793,571
1901	410,932,524	1,460,462,866
1902	493,041,401	1,355,481,861
1903	497,526,159	1,392,231,302
1904	452,445,929	1,435,171,251

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

POUR LA CIRCULATION A L'ETRANGER EXCLUSIVEMENT.

Journal indépendant exclusivement consacré aux intérêts du commerce d'exportation des machines agricoles, pompes, moulins à vent, outils de fermet, fourneaux pour crémeries et articles spéciaux de quincaillerie.

PRIX D'ABONNEMENT

Un an, franc de port 5 francs
Prière de nous adresser une traite sur New York ou un mandat-poste international.

WARE BROS. COMPANY

PUBLISHERS

1336 Cherry Street, Philadelphia, Pa., U. S. A.

La même maison publie: "The Implement Age" et le "American Fertilizer"

Adresse télégraphique: "Nolanpub." Tous droits réservés 1903, par la Nolan Publishing Co.

Vol. XI. Philadelphie, Etats-Unis, Octobre, 1904. No. 1

Dans le Répertoire d'adresses à l'usage des acheteurs, dans la première partie de ce livre nous donnons les renseignements en français; nous avons recours à ce moyen afin de faciliter la correspondance avec les maisons qui font insérer des annonces dans ce journal.

Commandez vos marchandises plusieurs mois à l'avance, si possible. On économise ainsi du temps et l'on s'évite des désappointements.

Nos colonnes d'annonces sont toujours intéressantes à lire parcourez-les avec soin, et évitez-vous le regret de perdre une superbe occasion.

Les fabricants américains de machines agricoles s'efforcent d'étendre leur commerce extérieur, et pour atteindre ce but ils ne mettent sur le marché que des produits de toute première qualité.

Le plus redoutable concurrent du commerçant n'est pas celui qui vend à des prix moins élevés, c'est celui qui introduit des outils qui épargnent de la main d'œuvre et diminuent l'effort qu'exige la production.

Les frais de transport des marchandises, des Etats-Unis dans les autres pays, sont aussi peu élevés que possible, et les constructeurs américains expédient toujours leurs produits par les voies les meilleures et les moins coûteuses.

Il n'est jamais hors de propos de rappeler qu'il est avantageux d'avertir le fabricant quand on fait ses commandes par l'intermédiaire d'un agent: on gagne ainsi du temps et l'on s'assure une prompte livraison des marchandises.

Plus une machine est lourde et volumineuse, puis elle exige d'énergie pour l'actionner. Volume et poids ne signifient pas toujours solidité. L'acier surpasse le fer, bien que la même résistance demande moins d'acier que de fer. La vitesse n'est pas un facteur négligeable. Plus un outil est léger, pourvu qu'il soit solide et durable, plus son rendement est grand en comparaison de son prix de revient.

Un cerveau

Dans recent numéro du *World's Work*, on trouve quelques intéressantes histoires sur Charles P. Steinmetz, l'un des plus grands inventeurs électriciens. En réalité beaucoup le considèrent comme l'Edison de l'avenir. Steinmetz a un cerveau de mathématicien. Un de ses aides les plus habiles employa plusieurs journées de travail assidu à résoudre un problème de mathématiques compliqué. Quand il l'eut résolu, il demanda à Steinmetz d'en chercher la solution. Celui-ci le saisit immédiatement, compta plusieurs fois sur ses doigts et donna la réponse correcte sans toucher un crayon ou un morceau de papier. Toutefois il disait naguère: "Les mathématiques n'ont de valeur réelle que pour obtenir des résultats; les mathématiques pour l'amour des mathématiques, c'est de la folie."

Il y a quelques années Steinmetz se rendit dans les monts Adirondack pour une partie de chasse avec des amis. Comme il ne se souciait guère de chasser, il restait souvent seul dans une petite hutte qui servait de quartier général à la petite troupe. Une nuit, devant le feu de camp, une question mathématique surgit dans son cerveau. Pour la résoudre, il lui fallait une table des logarithmes ce qu'il n'aurait pu se procurer que fort loin du camp. Il se rappela quelques chiffres, et au bout de très peu de temps il s'était fait une table des logarithmes, ce qui lui permit de résoudre son problème. Ce sens mathématique, qui fut à l'origine développé par des études laborieuses au collège, lui permit de répondre promptement aux nombreuses questions dont ses aides l'assaillaient tous les jours.

Les travailleurs de laboratoire viennent constamment lui demander des conseils. Dix-huit mille employés se tiennent prêts à mettre ses idées à exécution. Avec les hommes, il est toujours simple et démocratique. Quand il s'agit de régler une question d'affaire, il la règle d'une manière résolue. S'il a bon caractère, il n'en est pas moins fort indépendant. Quand l'administration de l'usine fit une règle interdisant de fumer dans l'usine, M. Stein-

metz dit qu'il fumerait ou partirait. Il n'est pas parti. "Il peut faire plus en une heure, a dit un de ses aides, que je ne puis faire en une semaine." Quand quelque problème difficile se présente à l'usine, on le porte presque toujours à Steinmetz.

Il y avait naguère, dans un trou d'homme, a New York, une explosion qui causait beaucoup d'ennuis à un chemin de fer électrique. Plusieurs ingénieurs locaux essayèrent d'en trouver la cause et donnèrent diverses explications, toutes plus ou moins insuffisantes. On vint consulter Steinmetz. A bout de quelques instants, celui-ci demanda comment certains fils adjacents, dans le trou, étaient couverts. La cause de tout le mal était là. C'était simple, mais personne n'y avait songé. Il va droit au but par la route la plus courte. Et c'est là ce qui caractérise tout ce qu'il fait.

Le télégraphe sans fil et le gouvernement

M. le président Roosevelt a nommé un comité, composé des amiraux Evans et Manney, du général Greely, du commandant Jayne et du professeur Moore, pour décider s'il y a lieu de mettre sous le contrôle d'un Département spécial le système de télégraphie sans fil du gouvernement. Une vive rivalité s'est élevée entre les systèmes adoptés par le Bureau météorologique et les Ministères de la guerre et de la marine. On doit également considérer la question du monopole de la télégraphie sans fil par le gouvernement dans tout le territoire des Etats-Unis, par le fait qu'elle implique la défense nationale, ainsi que le prouvent les nouveaux problèmes dont la guerre russo-japonaise a été l'occasion. On s'attend à ce que toute l'affaire vienne devant le Parlement et y fasse l'objet de lois nouvelles.

Brouettes Champion

La Bryan Manufacturing Company, de Bryan, Ohio (Etats-Unis d'Amérique), a une expérience de trente-huit années dans la fabrication des brouettes et possède aujourd'hui une des fabriques les plus vastes et les mieux outillées du monde entier consacrées à cette branche de l'industrie. Ses brouettes Champion se sont acquises une excellente réputation sur les marchés étrangers, où elles se demandent de plus en plus. La compagnie a l'avantage de posséder une fabrique parfaitement outillée, pourvue non seulement des machines les plus modernes, mais ayant encore à son service les ouvriers et les dessinateurs plus habiles. La compagnie cherche à étendre son commerce extérieur, et toutes demandes de renseignements recevront une prompt réponse.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Outillage delabourage à la vapeur

La charrue à vapeur Ingleton dont une gravure était publiée dans notre dernier numéro, sera de nouveau placée sur le marché d'ici peu. Cette charrue était celle qui attirait partout l'attention des agriculteurs il y a quelques années quand l'inventeur vint à mourir. En dépit des commandes nombreuses que l'inventeur avait reçues tant de ce pays que de l'étranger, les affaires de la compagnie périclitaient entre les mains de personnes qui n'étaient pas en état, en raison de leurs autres occupations, de les diriger convenablement, et l'invention n'a jamais donné tout ce qu'on peut en attendre. M. C. A. Hall, de Philadelphie, Pensylvanie (Etats-Unis d'Amérique), s'est récemment assuré la propriété des brevets embrassant les traits essentiels de la machine Ingleton, et il est en train d'organiser une compagnie afin de pouvoir construire cette machine et de l'introduire sur les divers marchés.

Comme on peut le voir en se rapportant aux illustrations de notre numéro précédent, la machine est d'un type qui diffère radicalement de toutes les autres charrues à vapeur, car la charrue travaille dans une direction qui est à angle droit avec celle du tracteur à vapeur. L'appareil qui porte les charrues consiste en un long bâti, de 30 à 50 pieds, sur lequel sont montés un certain nombre d'équipages qui circulent sur routes d'un bout à l'autre autour du long bâti. A chacun de ces équipages est fixée une charrue et de telle façon qu'elle puisse s'élever ou s'abaisser afin de suivre les ondulations du terrain.

La bâti est fixé comme il convient au tracteur et voyage de front labourant une étendue embrassant toute sa largeur, soit de 30 à 50 pieds. La vitesse de l'appareil est de $\frac{1}{2}$ mille à l'heure, tandis que la vitesse des charrues autour du bâti est de 3 à 4 milles par heure. De cette façon l'énergie nécessaire pour faire avancer l'appareil est réduite au minimum, tandis que, d'un autre côté, on obtient une vitesse maxima pour les charrues; l'énergie presque totale du tracteur est donc ainsi utilisée pour le labourage.

Grâce à ce système l'effort sur les engrenages du tracteur est considérablement diminué, et l'énergie est empruntée directement à l'arbre de couche par une chaîne appropriée,—point d'une haute importance quand on considère la durée du tracteur et les réparations qu'il peut demander.

Sous le principal bâti à charrues se trouve un long réservoir d'une capacité de 330 gallons

En l'ajoutant à la machine on a en pour but de prévenir les arrêts dus au manque d'eau. Ce réservoir a de plus pour but d'ajouter à la rigidité du bâti principal, avec lequel il forme un tout très rigide.

Les charrues peuvent se régler de manière à labourer à la profondeur voulue, et en changeant les charrues, le défrichage ou le labourage dans des terres déjà consacrées à la culture peuvent se faire avec facilité et régularité.

L'excellent fonctionnement de cette ingénieuse machine fut démontré en l'automne de l'année 1895. L'outillage de labour Ingleton fut alors exposé dans diverses régions du pays, notamment à la foire d'Etat du Minnesota ainsi qu'à la Foire de Saint-Louis, et il recut à chacune de ces foires un diplôme spécial que lui valurent son excellence et son fonctionnement parfait.

M. Hall a établi ses bureaux dans le North American Building, à Philadelphie; il va s'occuper d'organiser une compagnie et de réunir les capitaux nécessaires pour entreprendre la construction de ces machines et les introduire sur les marchés nationaux et étrangers. Il est hors de doute qu'il y a aura demande pour cet excellent outillage de labour à la vapeur, et l'apparition de la nouvelle charrue Ingleton sera un événement du plus haut intérêt dans le commerce des machines agricoles.

Nouvelles machines à travailler le bois

Un nouveau catalogue, publié par la J. A. Fay & Egan Company, de Cincinnati, Ohio (Etats-Unis d'Amérique), montre quelques additions importantes à son assortiment de machines à travailler le bois. Nous conseillons à tous ceux que cette catégorie de machines intéresse de demander le catalogue. La compagnie fait un vaste commerce extérieur et envoie son catalogue franco sur demande.

Machines à tailler les engrenages

La Becker-Brainard Milling Machine Company, de Hyde Park, Mass. (Etats-Unis d'Amérique), fabrique de grandes quantités de machines automatiques à tailler les engrenages, pour engrenages cylindriques, coniques et à vis sans fin. Elle soutient que ses machines, de n'importe quelle grandeur, peuvent tailler une quantité d'engrenages qui demanderait deux machines ordinaires. Les machines Becker-Brainard sont de construction absolument moderne, toutes les pièces de travail sont simples et très visibles, de sorte qu'elles sont aisément ajustées.

Outillage américain à l'étranger

A Nice j'ai voyagé dans des tramways à trolley sur des rails américains, et ce système de traction électrique était exploité par une maison américaine. Près de Limoges, j'ai visité des fermes entièrement cultivées à l'aide de machines agricoles américaines, et des laiteries n'employant de même que des appareils américains. A Nice les gens se rendaient à Monte Carlo dans des voitures américaines dont les chevaux portaient des harnais américains.

A Liège on me montra, dans trois différents magasins, des fusils de chasse et des carabines de marque américaine. A Lyon, où j'ai visité les grandes fabriques de soie, j'ai trouvé les ouvriers en train de fabriquer des boîtes d'emballage, les boîtes mêmes qui recevront les soies expédiées à New York, et ils se servaient pour cela de planches rabotées en Amérique. Dans toutes les fabriques j'ai trouvé les économiques outils américains, et dans la moitié des bureaux de commerce, j'ai vu des machines à écrire américaines.

Dans tous les ports on déchargeait des cargaisons de charbon de terre américain, et un négociant français m'a dit que ses compatriotes étaient convaincus que les Etats-Unis ne tarderaient pas à supplanter la Grande-Bretagne sur le marché houillier européen et à devenir le principal fournisseur de ce combustible. Le chemin de fer sur lequel j'ai voyagé de Paris à Orléans n'employait que de la houille américaine. A Paris, j'ai vu des quantités de bicyclettes américaines, et les bicyclettes françaises avaient souvent des pneus américains.

A mon hôtel de Paris, j'ai remarqué que les ferrures des fenêtres et les boutons de porte étaient fournis par une maison de l'Etat de Connecticut. Dans un petit hôtel, à Dijon, on me servit des topinambours provenant de la Caroline du Nord, et l'on pouvait se procurer du bœuf américain dans tout restaurant de premier ordre.

L'ascenseur qui me monta à mes appartements, à Paris, venait de chez un constructeur de New York, et les ventilateurs électriques de la salle à manger avaient été importés de cette même ville de New York. Comment faisons-nous pour pénétrer de la sorte un pays? La réponse est simple: d'abord nous pouvons fournir des produits de meilleure qualité que les fabricants français à un prix de revient moindre, et puis la mode du moment est à l'américaine.—*Gilson Willets*, dans le *Leslie's Weekly*.

Forges portatives Buffalo

Les forges portatives Buffalo, construites par la Buffalo Forge Company, de Buffalo, New York (Etats-Unis d'Amérique), se construisent de 60 dimensions et modèles différents, et sont adaptées à toutes sortes de travaux. Ces forges méritent une confiance absolue, elles sont faciles à manœuvrer, elles sont extrêmement commodées par le fait qu'elles peuvent se transporter d'un lieu dans un autre. Ce sont des modèles de leur catégorie, et leur réputation est universelle.

Wagons de tous genres

La Continental Car and Equipment Company, de New York (Etats-Unis d'Amérique), fabrique des wagons et wagonnets pour marchandises, pour plantations, pour industries diverses, pour mines, de tous modèles et de toutes dimensions. Elle construit également des wagons pour tous besoins, d'après les plans qui lui sont fournis, et fournit, sur demande, des projets de wagons spéciaux. Le commerce extérieur de la compagnie est étendu. Elle a des catalogues en anglais et en espagnol, et toutes demandes de renseignements, dans n'importe quelle langue, reçoivent une prompte réponse.

Moulins à vent américains à Tunis

En réponse à une circulaire du Ministère du Commerce et du Travail et qui demandait des renseignements sur "les moulins à vent dans les pays étrangers" (le Bureau des Statistiques prépare en ce moment les réponses des consuls pour les publier en un volume de rapports consulaires spéciaux), en réponse à cette circulaire M. Toubay, vice-consul des Etats-Unis à Tunis (Afrique), envoie le rapport suivant:

"Il y a quelque dix ans, un ingénieur français entreprenant, M. Pierre Leclercq, introduisit et installa à ses frais un moulin à vent américain dans une ferme des environs de Tunis. Les difficultés qu'il rencontra dans cette expérience furent très grandes, en raison de l'inertie et des préjugés du propriétaire de la ferme. Avant d'obtenir la permission d'établir le moulin à vent il dut déposer un nantissement et signer un contrat par lequel il s'engageait, dans le cas où le moulin à vent ne fonctionnerait pas d'une manière satisfaisante, à le faire démolir, à rétablir le puits dans son état premier et à indemniser le fermier pour les dommages qui auraient pu lui être occasionnés. Le moulin à vent fut établi, et comme une forte brise soufflait à ce moment-là, il éleva l'eau à une hauteur de 60 pieds, avec un écoulement

EXPORT IMPLEMENT AGE

Le progrès du commerce

Il fut un temps où les propriétaires de navires se déclaraient satisfaits si leurs navires faisaient un voyage en un an, et l'on sait que les voyages de certains vaisseaux duraient plusieurs années. Cela se passait avant que la vapeur eût fait son apparition et eût modifié bien des procédés de transport. Aujourd'hui, grâce aux moyens de réfrigération dont on dispose, les lapins qui étaient jadis considérés comme un fléau pour l'Australie, sont envoyés à l'étranger et constituent un article d'alimentation. L'Angleterre reçoit de ses colonies une grande partie de son mouton qui est ainsi expédié à des centaines de milles, avec régularité et promptitude; et de même le bœuf est exporté des Etats-Unis et de la République Argentine tout prêt pour l'étal du boucher de l'étranger.

Le but du navire à voile était de livrer en bon état les marchandises aux pays étrangers. Les produits périssables ne pouvaient pas être échangés, et maints articles de luxe étaient inconnus en dehors des pays qui les produisaient. Il n'y a pas bien des années que la pêche était en Angleterre un luxe plus coûteux que l'orange, mais grâce aux moyens de réfrigération et du fait que la traversée de l'Atlantique demande moins d'une semaine, les produits de l'Amérique et de l'Europe sont déposés à la porte des consommateurs à un prix bien moins élevé qu'autrefois, et le monde échange et consomme une bien plus grande variété de produits.

Ce n'est pas à la vapeur seule qu'il faut attribuer les étonnants progrès du commerce. Sans l'invention de procédés facilitant l'échange d'articles périssables, le commerce des autres branches de la production ne serait pas si considérable. Le producteur de fruits doit trouver des marchés où il puisse les écouler, autrement il ne peut devenir un consommateur de produits autres que les siens. Les peuples de la terre dépendent les uns des autres, et les frontières entre les nations ne représentent rien, bien que les pays s'efforcent de se séparer les uns des autres et demandent la richesse à l'empirisme et à la force. Mais dans l'avenir l'inventeur abrégera et le temps et la distance, et ce que quelques-uns aujourd'hui se procurent avec difficulté, ils l'auront en abondance, et le commerce se développera parce que des marchés plus nombreux seront ouverts.

Les commerçants qui visitent l'Exposition de Saint-Louis feront sagement de ne pas négliger les outils et véhicules agricoles.

maximum de 360 gallons par heure. Le puits fournissant l'eau était un ancien puits creusé à main d'hommes, d'une profondeur de 45 pieds environ, et dont l'intérieur était revêtu d'une maçonnerie grossière. Le succès de l'entreprise était concluant, et la presse commenta le fait longuement.

"Au cours des cinq dernières années quelque 300 moulins à vent américains ont été établis dans divers endroits de la régence. Et tous ces moulins sans exception ont été considérés comme avantageux et satisfaisants.

"Les moulins à vent américains sont les seuls qui soient employés à Tunis. Jusqu'à l'époque actuelle on s'en est surtout servi pour pomper l'eau, mais tout récemment on les a employés dans certains endroits et avec succès pour fournir la force motrice aux machines d'un moulin à farine. La demande augmente d'une façon continue et il est probable que dans quelques années ils seront en usage dans la Tunisie tout entière."

La Machine volante de M. Holland

L'inventeur du bateau sous-marin, M. John Holland, de Newark, New Jersey (Etats-Unis d'Amérique), a à peu près terminé une machine volante, secrètement en cours de construction, à Jersey City, depuis septembre dernier. La machine ne pèse que 26 livres, étant en aluminium, à l'exception des fils qui actionnent les ailes. M. Holland croit qu'il a résolu le problème de la navigation aérienne par l'individu, et il sera le premier à essayer de voler au moyen de sa machine. Elle ressemble à un oiseau, mais elle ne repose pas sur la théorie qu'elle peut soulever son poids en battant l'air. M. Holland affirme qu'avec moins d'énergie qu'il lui faut pour parcourir à pied une distance de trois milles à l'heure, un homme peut voler 20 milles à l'heure. Il y a deux jeux d'ailes qui fonctionnent en même temps, et pendant que la lame de droite de l'un d'eux monte, la lame de gauche de l'autre descend. Des brevets ont été pris dans ce pays et vont l'être à l'étranger. M. Holland expérimente avec les machines volantes depuis 1863.

Pelles et bèches en acier

La Beall Shovel Company, d'Alton, Illinois (Etats-Unis d'Amérique), vient de publier un catalogue consacré à ses excellentes pelles et bèches en acier. La compagnie a une expérience de près d'un demi-siècle dans cette branche de l'industrie, et ses produits ne sont surpassés par aucun au point de vue du fini et de la qualité. Son nouveau catalogue est envoyé franco sur demande.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Une treille phénoménale

La plus grosse treille du monde entier pousse dans la vallée de Carpinteria, à 12 milles à l'est de Santa Barbara, en Californie (États-Unis d'Amérique); on l'appelle La Para Grande. Elle fut plantée, comme bouture, il y a soixante et un an, par une jeune femme espagnole, Dona Ayla. Elle a 8 pieds 4 pouces de circonférence à sa base, et l'une de ses branches horizontales mesure plus de trois pieds de circonférence. Le treillage occupe un tiers d'acre et est soutenu par 60 volumineux poteaux. La treille produit 5,000 grappes de raisin par an, au bas mot, et dans les bonnes années bon nombre de grappes ont de 12 à 15 pouces de long et pèsent de 6 à 8 livres. Les propriétaires estiment qu'en 1895 elle produisit 10 tonnes de raisins.

Machine à boucher les bouteilles et tire-bouchon

La machine à boucher les bouteilles l' "Invincible," brevetée, qui convient pour tous les bouchons ayant jusqu'à deux pouces de longueur, est adaptée pour le bouchage des bouteilles de toutes les grandeurs et de tous les modèles ordinaires. Le poids total de la machine n'est que de sept livres. Elle comprime d'abord le bouchon de sorte qu'on peut l'enfoncer tout entier dans le goulot sans avoir à redouter la casse. Grâce à un dispositif spécial, la bouteille est solidement saisie et maintenue centralement en place, quelle que soit sa grandeur et sa forme.

Le tire-bouchon l' "Invincible" est un autre appareil construit par le même fabricant. Il suffit d'un seul mouvement du manche pour tirer et enlever le bouchon: le fonctionnement de l'appareil est parfait. MM. Howard E. Case & Co., commissionnaires exportateurs, de New York (États-Unis d'Amérique), réussissent à merveille à introduire ces machines sur les marchés étrangers.

Sondage à l'électricité

La Standard Welding Co., de Cleveland, Ohio (États-Unis d'Amérique), vient de publier un nouveau catalogue consacré aux nombreuses machines et outils qu'elle fabrique pour le soulage à l'électricité. Ce catalogue donne de précieux renseignements techniques et contient de nombreuses gravures sur les tubes d'acier; sur les jantes d'acier sans soudure pour automobiles et véhicules; sur l'épaisseur et le poids des jantes, sur le nombre des trous pour rayons, etc., et leur position. Une page contient un très utile tableau donnant

toutes les dimensions des "jantes G. et J. Clincher," de sorte que les fabricants de roues puissent fabriquer des roues pour stock qui pourront recevoir les jantes indiquées dans le tableau. Ceci est également vrai d'autres pages ayant trait à des jantes auxquelles peuvent s'appliquer des bandages à tube simple. On pourra encore trouver de l'intérêt à voir décrits les différents modèles et profils de jantes. La dernière partie du catalogue est consacrée au fabricant de bicyclettes et aux fabricants de produits de fer et d'acier. Les tableaux ayant trait aux diamètres extérieurs en pouces des tubes d'acier, aux poids en livres par pied des tubes sans soudure ordinaires et l'équivalent décimal du pouce pour les mesures au micromètre, contiennent toutes les données nécessaires en la matière. On peut obtenir gratis ce précieux catalogue en le demandant aux éditeurs, la Standard Welding Co., Cleveland, Ohio (États-Unis d'Amérique).

Machines à travailler le bois

Les Defiance Machine Works, de Defiance, Ohio (États-Unis d'Amérique), où se construisent des machines à travailler le bois automatiques, sont des usines qui occupent, dans cette branche de l'industrie, une des toutes premières places. Les constructeurs ont breveté une machine à cintrer les jantes des roues qui peut cintrer 200 grosses jantes et 400 petites par jour avec perte due à la casse inférieure à 1 pour cent. Cette machine s'adapte aux jantes et aux roues de toutes les dimensions et très rapidement. Toutes les personnes que la question intéresse devraient demander le catalogue illustre où sont décrites des machines à faire les moyeux, les rayons, les roues, les charrettes, les voitures, les jantes, les arbres de machines, les poteaux, les jougs, les palonniers, les cercles de fer, les manches de tous genres, les bobines, etc. S'adresser aux Defiance Machine Works, Bureaux européens, 71 Queen street, Londres, E. C. (Angleterre).

Outils à fabriquer les brosses

La United Brush Supply Co., de Philadelphie, Pennsylvanie (États-Unis d'Amérique), construit les machines perfectionnées Pickering pour la fabrication des brosses, ainsi que des outils et instruments de fabricants de brosses. Les machines à brosses de cette compagnie sont regardées comme des modèles partout où se pratique la fabrication des brosses. Prière aux personnes que la question intéresse de demander le dernier catalogue de la compagnie, qui est envoyé franco sur demande.

Machines à force Barnes

La W. F. & John Barnes Co., de Rockford, Illinois (États-Unis d'Amérique), construit les machines bien connues Barnes, brevetées, marchant au pied, à la main, à la vapeur, pour le travail du bois et des métaux: scies circulaires, scies à ruban, tours, machines à mortaiser, machines à faire les tenons, machines à polir, machines à percer, etc. La compagnie donne une attention toute spéciale à la prompte exécution des ordres pour l'étranger. Catalogues et prix-courant franco sur demande. On peut les obtenir en anglais ou en espagnol.

L'Indicateur de temps Imhauser

L'indicateur de temps Imhauser, construit par E. Imhauser & Co., de New York (États-Unis d'Amérique), est un mécanisme ingénieux considérablement employé dans ce pays et à l'étranger pour enregistrer les mouvements des veilleurs de nuit, des patrouilles, etc. On ne peut toucher à ces instruments sans qu'on s'en aperçoive, et ils ne peuvent pas ne pas remplir le but auquel ils sont destinés.

Machines américaines dans la République Argentine

John Samson, rédacteur du *South American Journal*, dans une lettre récente au *Mark Lane Express*, de Londres (Angleterre), dit:

"La machine de traction américaine prend rapidement la place du modèle anglais. On dit qu'elle est plus légère, qu'elle marche plus facilement sur le sol et qu'en réalité elle peut passer dans des endroits où la machine anglaise, plus lourde, s'arrêterait net. On dit que le système de la course de piston courte avec révolution rapide est de beaucoup préférable dans la circonstance, à l'ancien modèle. Maints tracteurs américains sont expédiés avec les batteuses anglaises. Le prix de la machine américaine est de plus considérablement moindre. On considère longtemps comme un axiome à la River Plata que la batteuse anglaise ne craignait aucune rivale. Il n'en est plus ainsi. On emploie de plus en plus les batteuses américaines, pour la bonne raison qu'elles peuvent faire plus de travail dans le même temps. Une machine anglaise nettoiera de 1,500 à 2,500 boisseaux de blé par jour en exigeant de 18 à 21 hommes; la machine américaine peut fournir de 4,000 à 6,000 boisseaux en ne demandant que l'aide de 8 à 10 hommes. Dans un pays où il est difficile de trouver des hommes pour la moisson et où l'on doit les payer fort cher quand on les a trouvés—jusqu'à 1 dollar 44 cents par jour, plus la nourriture—c'est là un point de haute importance."

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

PARA CIRCULAR EN EL EXTRANJERO SOLAMENTE.
Periódico independiente, dedicado exclusivamente al fomento del comercio de exportación en su mayor parte para la Agricultura y Fecundación, hortalizas, molinos de viento, aperos de labranza y suministros a cortijos, haciendas, ingenios de hacer azúcar, sitios de labor, etc.

PRECIO DE SUSCRIPCIONES:
Por un año, porte franco 1 Peso
Remítase por giro sobre Nueva York ó por libranza postal internacional.

WARE BROS. COMPANY
PUBLISHERS
1336 Cherry St., Philadelphia, Pa., E. U. del N. A.
La misma firma publica el "Implement Age" y el "American Fertilizer."

Dirección por cable: "Nolanpub." Propiedad literaria asegurada en 1913, por la casa editorial: Nolan Publishing Co.

Tomo XI. Filadelfia, E. U. del N. A. Octubre, de 1904. No. 1

En el Directorio para Compradores, en la primera parte, hallarán nuestros lectores los informes en el idioma español, a fin de que puedan entablar una correspondencia mas satisfactoria con nuestros anunciantes.

Escribíble al manufacturero americano en vuestro propio idioma.

Nuestras columnas de anuncios ofrecen siempre interesante lectura. Léedlas atentamente si no queréis perder una buena oportunidad.

Nada se gana vendiendo mercancías, si no se deja satisfecho al comprador. Cuando sabe el parroquiano que puede confiar en el comerciante, raramente pone objeciones a los precios.

La "Export Implement Age" es la única publicación periódica de su clase dedicada exclusivamente a la exportación de instrumentos y máquinas agrícolas de los Estados Unidos para los países extranjeros.

Mientras más pesado y voluminoso es un instrumento ó una máquina, mayor es la fuerza requerida para moverlo. El volumen y el peso no siempre dan fortaleza. La rapidez es un factor que no se debe descuidar. Mientras más ligero es un instrumento, con tal que sea también fuerte y duradero, mayor será su eficiencia en proporción con el costo.

Mientras que el inglés es el idioma reinante en los Estados Unidos, todos los idiomas principales son empleados aquí para la correspondencia comercial, y de consiguiente todo comerciante extranjero puede consultar a los fabricantes americanos escribiéndoles en su propio idioma, ó en cualquiera otro que prefieran.

Todo el que usa algo mejor de lo que antes tenía en sus esfuerzos por aumentar sus trabajos, reduce el costo de producción y aumenta la ganancia.

El más fuerte competidor del comerciante no es el que vende a precios más bajos, sino el que introduce los instrumentos economizadores de trabajo que disminuyen los esfuerzos requeridos para la producción.

Los fletes de los Estados Unidos son tan baratos como es posible, considerando las circunstancias, y los manufactureros americanos nunca descuidan el buscarles a sus parroquianos las mejores y más baratas vías para el transporte de sus productos.

Una Nueva Estapa en la Rapidez de Escribir con Máquina

Mr. S. F. Cole, de Catskill, N. Y., U. S. A., en una prueba que tuvo lugar en San Luis el 6 de Agosto último, escribió en siete horas consecutivas el mayor número de palabras que jamás se ha escrito en el mismo tiempo en el mundo. Al terminar cinco horas sobrepuso el mayor número escrito antes, 22,000. Mr. Cole disminuyó entonces su rapidez, y terminó las siete horas con un total de 28,944 palabras, ó á razón, por término medio, de 67-11/12 palabras por minuto. La que escribió el mayor número de palabras anteriormente fué la Señorita Marie F. Pretty, en la oficina del Censo del gobierno de los Estados Unidos.

El Dominio de la Telegrafía Sin Alambres

El Presidente de los Estados Unidos ha nombrado una comisión compuesta de los Almirantes Evans y Manney, el General Greeley, Comandante Jayne y el Profesor Moore para que decidían la cuestión de consolidar el manejo del sistema telegráfico sin alambres del Gobierno bajo el dominio de un solo departamento. Una acérrima rivalidad para obtener ese predominio ha existido entre la Oficina Meteorológica y los Departamentos de la Marina y de la Guerra. La Comisión debe considerar también la cuestión de poner bajo el dominio del Gobierno toda la telegrafía sin alambres dentro de los límites del territorio de los Estados Unidos, por la razón de que ese servicio se relaciona con la defensa de la nación, como lo han demostrado los nuevos problemas que se han suscitado en la actual guerra Ruso-Japonesa. Se espera que toda esta cuestión se someterá al Congreso para que la legisle.

Un año de Gran Comercio

La estadística del año fiscal que terminó el 30 de Junio de 1904 demuestra que el comercio de los Estados Unidos con el extranjero durante ese año fué el más grande en su historia mercantil. Hubo una ligera reducción en el importe de nuestras importaciones, comparadas con las de 1903, cosa que algunos pueden considerar como una ventaja en nuestro favor; pero ningún país puede exportar mucho sin comprar mercancías ó su vez. El valor de nuestras exportaciones durante ese último año fiscal ascendió \$1,460,829,539, ó un aumento de \$470,084,455 sobre las exportaciones del año fiscal que terminó el 30 de Junio de 1903, las cuales fueron excedidas una sola vez, á saber, en 1902; pero el valor total de nuestro comercio (importaciones y exportaciones) fué mucho mayor que el de cualquier otro año anterior.

El reciente informe presentado por el Departamento de Comercio y Trabajos del Gobierno de los Estados Unidos pone de manifiesto el hecho de que los Estados Unidos excederán á todas las demás naciones durante el presente año fiscal en el valor de sus exportaciones de productos nacionales, aunque el año pasado superaba en ese particular el Reino Unido de la Gran Bretaña. Las dos naciones se balancean en sus respectivas posiciones, dejándoles á los economistas políticos la tarea de penetrar el misterio de cómo una nación libre cambista y otra radicalmente proteccionista pueden superar á las demás en sus exportaciones.

Los guarismos mercantiles indican que el comercio del mundo está en buena condición en la actualidad. Los que creen que las crisis ó pánicos son consecuencias necesarias de los años de prosperidad se han llevado chasco durante los dos ó tres años últimos. En vez de cumplirse sus predicciones de estancamiento comercial, continúa la era de prosperidad y de actividad en los negocios de todos los países. La guerra entre la Rusia y el Japón es de lamentar, pues reclutan sus ejércitos entre las clases productoras y afectan seriamente y directa ó indirectamente las operaciones mercantiles, causando pérdidas que es imposible recuperar.

La "Export Implement Age" puede sin temor asegurar que continúa reinando la era de prosperidad en los Estados Unidos, y que no hay motivos para que no aumente el comercio del mundo. Nosotros creemos en fomentar las relaciones mercantiles entre las naciones, y sinceramente confiamos en que seguirán aumentando de año en año los guarismos del comercio universal.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Une treille phénoménale

La plus grosse treille du monde entier pousse dans la vallée de Carpintería, à 12 milles à l'est de Santa Barbara, en Californie (États-Unis d'Amérique); on l'appelle La Para Grande. Elle fut plantée, comme bouture, il y a soixante et un an, par une jeune femme espagnole, Dona Ayla. Elle a 8 pieds 4 pouces de circonférence à sa base, et l'une de ses branches horizontales mesure plus de trois pieds de circonférence. Le treillage occupe un tiers d'acre et est soutenu par 60 volumineux poteaux. La treille produit 5,000 grappes de raisin par an, au bas mot, et dans les bonnes années bon nombre de grappes ont de 12 à 15 pouces de long et pèsent de 6 à 8 livres. Les propriétaires estiment qu'en 1895 elle produisit 10 tonnes de raisins.

Machine à boucher les bouteilles et tire-bouchon

La machine à boucher les bouteilles l' "Invincible," brevetée, qui convient pour tous les bouchons ayant jusqu'à deux pouces de longueur, est adaptée pour le bouchage des bouteilles de toutes les grandeurs et de tous les modèles ordinaires. Le poids total de la machine n'est que de sept livres. Elle comprime d'abord le bouchon de sorte qu'on peut l'enfoncer tout entier dans le goulot sans avoir à redouter la casse. Grâce à un dispositif spécial, la bouteille est solidement saisie et maintenue centralement en place, quelle que soit sa grandeur et sa forme.

Le tire-bouchon l' "Invincible" est un autre appareil construit par le même fabricant. Il suffit d'un seul mouvement du manche pour tirer et enlever le bouchon: le fonctionnement de l'appareil est parfait. MM. Howard E. Case & Co., commissionnaires exportateurs, de New York (États-Unis d'Amérique), réussissent à merveille à introduire ces machines sur les marchés étrangers.

Sondage à l'électricité

La Standard Welding Co., de Cleveland, Ohio (États-Unis d'Amérique), vient de publier un nouveau catalogue consacré aux nombreuses machines et outils qu'elle fabrique pour le soudage à l'électricité. Ce catalogue donne de précieux renseignements techniques et contient de nombreuses gravures sur les tubes d'acier; sur les jantes d'acier sans soudure pour automobiles et véhicules; sur l'épaisseur et le poids des jantes, sur le nombre des trous pour rayons, etc., et leur position. Une page contient un très utile tableau donnant

toutes les dimensions des "jantes G. et J. Clincher," de sorte que les fabricants de roues puissent fabriquer des roues pour stock qui pourront recevoir les jantes indiquées dans le tableau. Ceci est également vrai d'autres pages ayant trait à des jantes auxquelles peuvent s'appliquer des bandages à tube simple. On pourra encore trouver de l'intérêt à voir décrits les différents modèles et profils de jantes. La dernière partie du catalogue est consacrée au fabricant de bicyclettes et aux fabricants de produits de fer et d'acier. Les tableaux ayant trait aux diamètres extérieurs en pouces des tubes d'acier, aux poids en livres par pied des tubes sans soudure ordinaires et l'équivalent décimal du pouce pour les mesures au micromètre, contiennent toutes les données nécessaires en la matière. On peut obtenir gratis ce précieux catalogue en le demandant aux éditeurs, la Standard Welding Co., Cleveland, Ohio (États-Unis d'Amérique).

Machines à travailler le bois

Les Defiance Machine Works, de Defiance, Ohio (États-Unis d'Amérique), où se construisent des machines à travailler le bois automatiques, sont des usines qui occupent, dans cette branche de l'industrie, une des toutes premières places. Les constructeurs ont breveté une machine à cintrer les jantes des roues qui peut cintrer 200 grosses jantes et 400 petites par jour avec perte due à la casse inférieure à 1 pour cent. Cette machine s'adapte aux jantes et aux roues de toutes les dimensions et très rapidement. Toutes les personnes que la question intéresse devraient demander le catalogue illustré où sont décrites des machines à faire les moyeux, les rayons, les roues, les charrettes, les voitures, les jantes, les arbres de machines, les poteaux, les jougs, les palonniers, les cercles de fer, les manches de tous genres, les bobines, etc. S'adresser aux Defiance Machine Works, Bureaux européens, 71 Queen street, Londres, E. C. (Angleterre).

Outils à fabriquer les brosses

La United Brush Supply Co., de Philadelphie, Pensylvanie (États-Unis d'Amérique), construit les machines perfectionnées Pickering pour la fabrication des brosses, ainsi que des outils et instruments de fabricants de brosses. Les machines à brosses de cette compagnie sont regardées comme des modèles partout où se pratique la fabrication des brosses. Prière aux personnes que la question intéresse de demander le dernier catalogue de la compagnie, qui est envoyé franco sur demande.

Machines à force Barnes

La W. F. & John Barnes Co., de Rockford, Illinois (États-Unis d'Amérique), construit les machines bien connues Barnes, brevetées, marchant au pied, à la main, à la vapeur, pour le travail du bois et des métaux: scies circulaires, scies à ruban, tours, machines à mortaiser, machines à faire les tenons, machines à polir, machines à percer, etc. La compagnie donne une attention toute spéciale à la prompte exécution des ordres pour l'étranger. Catalogues et prix-courant franco sur demande. On peut les obtenir en anglais ou en espagnol.

L'Indicateur de temps Imhauser

L'indicateur de temps Imhauser, construit par E. Imhauser & Co., de New York (États-Unis d'Amérique), est un mécanisme ingénieux considérablement employé dans ce pays et à l'étranger pour enregistrer les mouvements des veilleurs de nuit, des patrouilles, etc. On ne peut toucher à ces instruments sans qu'on s'en aperçoive, et ils ne peuvent pas ne pas remplir le but auquel ils sont destinés.

Machines américaines dans la République Argentine

John Samson, rédacteur du *South American Journal*, dans une lettre récente au *Mark Lane Express*, de Londres (Angleterre), dit:

"La machine de traction américaine prend rapidement la place du modèle anglais. On dit qu'elle est plus légère, qu'elle marche plus facilement sur le sol et qu'en réalité elle peut passer dans des endroits où la machine anglaise, plus lourde, s'arrêterait net. On dit que le système de la course de piston courte avec révolution rapide est de beaucoup préférable dans la circonstance, à l'ancien modèle. Maints tracteurs américains sont expédiés avec les batteuses anglaises. Le prix de la machine américaine est de plus considérablement moindre. On considère longtemps comme un axiome à la River Plata que la batteuse anglaise ne craignait aucune rivale. Il n'en est plus ainsi. On emploie de plus en plus les batteuses américaines, pour la bonne raison qu'elles peuvent faire plus de travail dans le même temps. Une machine anglaise nettoiera de 1,500 à 2,500 boisseaux de blé par jour en exigeant de 18 à 21 hommes; la machine américaine peut fournir de 4,000 à 6,000 boisseaux en ne demandant que l'aide de 8 à 10 hommes. Dans un pays où il est difficile de trouver des hommes pour la moisson et où l'on doit les payer fort cher quand on les a trouvés—jusqu'à 1 dollar 44 cents par jour, plus la nourriture—c'est là un point de haute importance."

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

PARA CIRCULAR EN EL EXTRANJERO SOLAMENTE.
Periódico independiente, dedicado exclusivamente al fomento del comercio de exportación en maquinaria para la Agricultura y lecherías, bombas, molinos de viento, aperos de labranza y suministros a cortijos, haciendas, ingenios de hacer azúcar, sitios de labor etc.

PRECIO DE SUSCRIPCIÓN:
Por un año, porte franco 1 Peso
Remítase por giro sobre Nueva York ó por libranza postal internacional.

WARE BROS. COMPANY
PUBLISHERS
1336 Cherry St., Philadelphia, Pa., E. U. del N. A.
La misma firma publica el "Implement Age" y el "American Fertilizer."

Dirección por cable: "Nolanpub." Propiedad literaria asegurada en 1913, por la casa editorial: Nolan Publishing Co.

Tomo XI. Filadelfia, E. U. del N. A. Octubre, de 1904. No. 1

En el Directorio para Compradores, en la primera parte, hallarán nuestros lectores los informes en el idioma español, a fin de que puedan entablar una correspondencia más satisfactoria con nuestros anunciantes.

Escribíble al manufacturero americano en vuestro propio idioma.

Nuestras columnas de anuncios ofrecen siempre interesante lectura. Leerlas atentamente si no queréis perder una buena oportunidad.

Nada se gana vendiendo mercancías, si no se deja satisfecho al comprador. Cuando sabe el parroquiano que puede confiar en el comerciante, raramente pone objeciones a los precios.

La "Export Implement Age" es la única publicación periódica de su clase dedicada exclusivamente a la exportación de instrumentos y máquinas agrícolas de los Estados Unidos para los países extranjeros.

Mientras más pesado y voluminoso es un instrumento ó una máquina, mayor es la fuerza requerida para moverlo. El volumen y el peso no siempre dan fortaleza. La rapidez es un factor que no se debe descuidar. Mientras más ligero es un instrumento, con tal que sea también fuerte y duradero, mayor será su eficiencia en proporción con el costo.

Mientras que el inglés es el idioma reinante en los Estados Unidos, todos los idiomas principales son empleados aquí para la correspondencia comercial, y de consiguiente todo comerciante extranjero puede consultar a los fabricantes americanos escribiéndoles en su propio idioma, ó en cualquiera otro que prefieran.

Todo el que usa algo mejor de lo que antes tenía en sus esfuerzos por aumentar sus trabajos, reduce el costo de producción y aumenta la ganancia.

El más fuerte competidor del comerciante no es el que vende a precios más bajos, sino el que introduce los instrumentos economizadores de trabajo que disminuyen los esfuerzos requeridos para la producción.

Los fletes de los Estados Unidos son tan baratos como es posible, considerando las circunstancias, y los manufactureros americanos nunca desentendan el buscarles a sus parroquianos las mejores y más baratas vías para el transporte de sus productos.

Una Nueva Estapa en la Rapidez de Escribir con Máquina

Mr. S. F. Cole, de Catskill, N. Y., U. S. A., en una prueba que tuvo lugar en San Luis el 6 de Agosto último, escribió en siete horas consecutivas el mayor número de palabras que jamás se ha escrito en el mismo tiempo en el mundo. Al terminar cinco horas sobrepujo el mayor número escrito antes, 22,000. Mr. Cole disminuyó entonces su rapidez, y terminó las siete horas con un total de 28,944 palabras, ó a razón, por término medio, de 67-11/12 palabras por minuto. La que escribió el mayor número de palabras anteriormente fué la Señorita Mattie F. Pretty, en la oficina del Censo del gobierno de los Estados Unidos.

El Dominio de la Telegrafía Sin Alambres

El Presidente de los Estados Unidos ha nombrado una comisión compuesta de los Almirantes Evans y Manney, el General Greeley, Comandante Jayne y el Profesor Moore para que decidan la cuestión de consolidar el manejo del sistema telegráfico sin alambres del Gobierno bajo el dominio de un solo departamento. Una acérrima rivalidad para obtener ese predominio ha existido entre la Oficina Meteorológica y los Departamentos de la Marina y de la Guerra. La Comisión debe considerar también la cuestión de poner bajo el dominio del Gobierno toda la telegrafía sin alambres dentro de los límites del territorio de los Estados Unidos, por la razón de que ese servicio se relaciona con la defensa de la nación, como lo han demostrado los nuevos problemas que se han suscitado en la actual guerra Ruso-Japonesa. Se espera que toda esta cuestión se someterá al Congreso para que la legisle.

Un año de Gran Comercio

La estadística del año fiscal que terminó el 30 de Junio de 1904 demuestra que el comercio de los Estados Unidos con el extranjero durante ese año fué el más grande en su historia mercantil. Hubo una ligera reducción en el importe de nuestras importaciones, comparadas con las de 1903, cosa que algunos pueden considerar como una ventaja en nuestro favor; pero ningún país puede exportar mucho sin comprar mercancías a su vez. El valor de nuestras exportaciones durante ese último año fiscal ascendió \$1,460,829,539, ó un aumento de \$470,084,455 sobre las exportaciones del año fiscal que terminó el 30 de Junio de 1903, las cuales fueron excedidas una sola vez, a saber, en 1902; pero el valor total de nuestro comercio (importaciones y exportaciones) fué mucho mayor que el de cualquier otro año anterior.

El reciente informe presentado por el Departamento de Comercio y Trabajos del Gobierno de los Estados Unidos pone de manifiesto el hecho de que los Estados Unidos excederán a todas las demás naciones durante el presente año fiscal en el valor de sus exportaciones de productos nacionales, aunque el año pasado superaba en ese particular el Reino Unido de la Gran Bretaña. Las dos naciones se balancean en sus respectivas posiciones, dejándoles a los economistas políticos la tarea de penetrar el misterio de cómo una nación libre cambiista y otra radicalmente proteccionista pueden superar a las demás en sus exportaciones.

Los guarismos mercantiles indican que el comercio del mundo está en buena condición en la actualidad. Los que creen que las crisis ó pánicos son consecuencias necesarias de los años de prosperidad se han llevado chasco durante los dos ó tres años últimos. En vez de cumplirse sus predicciones de estancamiento comercial, continúa la era de prosperidad y de actividad en los negocios de todos los países. La guerra entre la Rusia y el Japón es de lamentar, pues reclutan sus ejércitos entre las clases productoras y afectan seriamente y directa ó indirectamente las operaciones mercantiles, causando pérdidas que es imposible recuperar.

La "Export Implement Age" puede sin temor asegurar que continúa reinando la era de prosperidad en los Estados Unidos, y que no hay motivos para que no aumente el comercio del mundo. Nosotros creemos en fomentar las relaciones mercantiles entre las naciones, y sinceramente confiamos en que seguirán aumentando de año en año los guarismos del comercio universal.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste a los Anuncios.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Habilitación de Arados al Vapor

El arado al vapor de Ingletton, un grabado ilustrativo del cual se dió en nuestro número anterior, se ofrecerá otra vez dentro de poco en los mercados. Es éste el arado que hace algunos años atrajo la atención general, cuando murió su inventor, pero á pesar de los numerosos pedidos que se registraron en los libros de la compañía aquí y en el extranjero, sufrieron sus negocios á causa del descuido de sus encargados, cuyos otros negocios les impedían atender debidamente á este asunto, y las posibilidades de la invención no han sido nunca desarrolladas. Mr. C. A. Hall, de Philadelphia, Pa., U. S. A., ha obtenido recientemente posesión de las patentes que protegen los puntos esenciales de la máquina de Ingletton, y se está ocupando en la organización de una compañía para dedicarse á la fabricación y venta de este arado, y, como se puede ver en el grabado ilustrativo inserto en nuestro número anterior, esta máquina es de un tipo radicalmente diferente del de los demás arados, pues los nuevos arados aran la tierra en dirección que forma ángulos rectos con el curso ó camino de la máquina de tracción. El aparato de los arados consiste en una armazón de 30 á 50 pies de largo, sobre la cual se monta cierto número de carros que corren en ruedas de extremo á extremo y al rededor de la armazón. Cada carro lleva un arado, unido de tal modo, que se puede alzar y hajar para ajustarse á las desigualdades del terreno.

La armazón se engancha debidamente á la máquina de tracción, y marcha atravesada, cortando ó arando una faja de tierra de una anchura igual á la longitud de la armazón, de 30 á 50 pies. La velocidad del aparato hacia adelante es de media milla por hora, mientras que la velocidad de los arados alrededor de la armazón es de 3 á 4 millas por hora. De este modo se reduce á su mínimo la fuerza motriz requerida para hacer funcionar el aparato, mientras que, por otra parte, se asegura la velocidad máxima de los arados, utilizando así casi toda la potencia del la máquina de tracción para la labranza.

Este sistema de construcción alivia de la tensión el engranaje de la máquina de tracción, pues toma la fuerza directamente del árbol ó eje de cigüeña por medio de una cadena adecuada, ventaja muy importante, si se considera la duración y reparaciones de la máquina.

Bajo la armazón de los arados principal hay un largo tanque con capacidad para 330 galones de agua, que tiene por objeto pre-

venirse contra una parada de la máquina por falta de agua. Ese tanque sirve también para reforzar la armazón principal, siendo rígida toda ella de extremo á extremo.

Los arados se pueden ajustar para abrir surcos de cualquier profundidad requerida, y cambiando los arados se pueden usar para romper terrenos duros ó para arar tierras cubiertas de rastrojos, con gran facilidad y perfecta regularidad.

La perfecta operación de esta máquina se demostró en el otoño de 1895, cuando se exhibió esta habilitación de arados al vapor de Ingletton en varias partes de este país, y particularmente en la Feria del Estado de Minnesota, y también en la Feria de St. Louis, habiendo sido premiada con un diploma especial por lo perfecto de su operación en cada una de esas Ferias.

Mr. Hall ha establecido sus oficinas en el "North American Building," de Philadelphia, en donde se dedicará á la organización de una compañía, y la obtención del capital necesario para la fabricación de esas máquinas, tanto para el mercado de este país como el extranjero. No hay que dudar que una habilitación de arados al vapor satisfactoria obtendrá una buena demanda, y la aparición de la máquina de arar de Ingletton será un acontecimiento de extraordinario interés para el comercio.

Carretillas de Mano "Champion"

La "Bryan Mfg. Co.," de Bryan, Ohio, U. S. A., es una empresa que tiene una experiencia de treinta y ocho años en la fabricación de carretillas de mano, y tiene hoy una de las fábricas mejor habilitadas del mundo dedicadas á este ramo de la industria fabril. Sus carretillas "Champion" son favorablemente conocidas en los mercados extranjeros, donde aumenta constantemente su demanda. La compañía tiene la ventaja de posser, no solamente una fábrica bien provista de la más moderna maquinaria, sino de emplear en ella los más hábiles y expertos mecánicos y diseñadores. Solicita negocios extranjeros, y contesta con prontitud toda correspondencia.

Los arados son muy antiguos, y algunas clases de arados, por muy rudos ó primitivos que sean, se hallarán todavía en algunos países; pero los arados más modernos y perfeccionados de manufactura americana han revolucionado las hechuras de los arados en todo el mundo. Donde quiera que se introduce el uso de los arados americanos ocupan el primer lugar, y son imitados.

Neuvas Máquinas de Labrar Madera

Un nuevo catálogo, publicado por la "J. A. Fay & Egan Co.," de Cincinnati, Ohio, U. S. A., presenta algunas importantes adiciones á su surtido de máquinas de labrar madera. Aconsejariamos á cuántos se interesan en esta clase de maquinaria, que le escribiesen solicitando ese catálogo. La compañía hace un vasto comercio con el extranjero, y suministrará su catálogo á solicitud.

La Tracción Eléctrica

Uno de los más importantes entre los numerosísimos usos de la fuerza eléctrica en la industria y el tráfico modernos es su aplicación al material rodante de los tranvías ó ferrocarriles urbanos y suburbanos, especialmente en las grandes ciudades y entre pequeñas poblaciones vecinas. El sistema "trolley" es el más generalmente empleado en los Estados Unidos, pero á pesar de su indispensable servicio es tan peligroso para vidas y haciendas, que en algunas ciudades se ha obligado á las compañías á adoptar el sistema de conducción subterránea, pues aunque apenas hace poco más de una docena de años que se ha generalizado en esta república la tracción eléctrica, ha costado ya miles de vidas y muchos millones de pesos en propiedades destruidas por el fuego. Sólo en Philadelphia había en 1900 11,802 millas de alambres conductores tendidos sobre sus calles, una gran parte para el servicio de los tranvías. La fuerza eléctrica que corre por esos alambres en un minuto sería suficiente para matar á todos los habitantes de Philadelphia é incendiar todas sus casas, si se pusiesen en contacto directo ó indirecto con esos alambres. Y si peligroso es ese sistema para las ciudades fabricadas de materiales incombustibles, lo es muchísimo más para aquellas en que todas ó una gran parte de sus casas son de madera. De consiguiente es preferible el sistema de conducción subterránea, aunque más costoso, particularmente donde no es húmedo el terreno.

Máquinas de Cortar Engranajes

La "Becker Brainard Milling Machine Co.," de Hyde Park, Mass., U. S. A., fabrica en grande escala máquinas de cortar engranajes automáticas, engranajes rectos, sesgados y de rosca, y aseguran que una de sus máquinas cortará ó hará una extensa serie de engranajes, cualquiera que sea su tamaño, que requieren dos máquinas ordinarias. Las máquinas "Becker-Brainard" son de la más moderna construcción, siendo sencillas y estando á la vista todas sus partes trabajadoras, de modo que se las puede ajustar con facilidad.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Fraguas Portátiles "Buffalo"

Las fraguas portátiles "Buffalo" fabricadas por la "Buffalo Forge Co.," de Buffalo, N. Y., U. S. A., se fabrican de 60 tipos y tamaños adaptados á toda clase de trabajos. Esas fraguas son siempre dignas de confianza, fáciles de manejar y en extremo convenientes por poderse llevar á donde se quiera. Son modelos de fama universal.

Por la Paz Universal

Mr. Hayne Davis aboga en el *Independent* por el establecimiento de un "Congreso Universal," como complemento del Tribunal de la Hagué, que, dice él, es insuficiente para conservar la paz en el mundo entero. El dice:

"Con un congreso semejante que declare los principios de la ley que regule los negocios internacionales, y el Tribunal de la Hagué que aplique la ley á las disputas según se vayan presentando, el organismo político así formado llegaría á ser para las naciones lo que el gobierno de los Estados Unidos para los Estados de la Unión. El opina que el presente es un tiempo oportuno para el establecimiento de una "Unión de las Naciones," y dice que solamente cuando las naciones aprendan á consultarse mutuamente juntas sobre los asuntos de interés universal veremos despuntar el día de la paz universal. El autor pregunta: ¿Tendrán los Estados Unidos la gloria de iniciar tan grandioso movimiento?

Las Máquinas Americanas en la Argentina

John Samson, el redactor del *North American Journal*, en una carta reciente al *Mark Lane Express*, de Londres, Inglaterra, dice:

"La máquina de tracción americana está rápidamente suplantando la del tipo británico. Se asegura que es más ligera y puede correr más fácilmente sobre el terreno, á la verdad, que puede cruzar lugares donde la más pesada máquina inglesa se atascaría. Se dice que el sistema de golpe de pistón corto con rápidas revoluciones es mucho mejor para los requerimientos de las condiciones que el del modelo más antiguo. Muchas trilladoras inglesas se están enviando aquí con máquinas de tracción americanas. El precio de la máquina de tracción americana es también considerablemente más bajo. Fué por mucho tiempo considerado como un exioma en los países del río de la Plata, el aserto que la máquina de trillar inglesa mantendría su predomnio contra todas sus competidoras. No sucede hoy así. El uso de las trilladoras americanas está

aumentando allí de día en día, por la sencilla razón de que puede hacer mucho mayor trabajo en un tiempo dado. Una máquina de trillar inglesa rendirá de 1,500 á 2,500 "bushels" de trigo al día con el servicio de 18 á 21 hombres, mientras que una máquina de trillar americana trillará de 4,000 á 6,000 "bushels," requiriendo solamente la ayuda de 8 á 10 hombres. En un país donde son escasos los brazos cosechadores y hay que pagarles altos jornales—hasta \$1.44 al día y la comida, es de suma importancia este asunto.

Una Mentalidad Marevillosa

En un número reciente del *World's Work* se publican algunas interesantes relaciones sobre Charles P. Steinmetz, uno de los más grandes inventores electricistas. Muchos le consideran como el Edison del porvenir. Uno de sus expertos asistentes gastó varios días de duros trabajos en resolver un intrincado problema matemático. Cuando asabó de hacerlo le pidió á Steinmetz que lo resolviese él mismo. El inventor se hizo cargo del problema, y contando con los dedos, en pocos minutos dió el resultado exacto, sin tocar un lápiz ó papel. Y sin embargo, hace poco hizo la siguiente observación: "Las matemáticas son valiosas solamente para obtener resultados. La afición á las matemáticas por ellas mismas es una tontería."

Hace algunos años Steinmetz fué á las montañas Adirondack á cazar con algunos amigos; pero no siendo él mismo amigo de cazar, á menudo se quedaba solo en una casita que les servía de cuartel general á los cazadores. Una noche, sentado ante el fuego del campamento, le ocurrió un problema matemático. Para resolverlo le hacía falta una tabla de logaritmos, cosa que era imposible hallar dentro de muchas millas de aquel lugar. Recordaba, sin embargo, algunos números logarítmicos, y en poco tiempo hizo él mismo una completa tabla de logaritmos, con el uso de la cual logró resolver su problema. Ese ingenio matemático, previamente cultivado por asiduos estudios en el colegio, le facilita el medio de contestar con rapidez al torrente de preguntas que diariamente le hacen sus asistentes ó empleados.

Los empleados en su laboratorio acuden constantemente á él para que los aconseje y los dirija. Diez y ocho mil empleados están siempre listos á realizar sus ideas. Para con ellos siempre se muestra afablemente democrático. Cuando hay que arreglar algún

asunto ó negocio, lo arregla él con determinación. Cuando los principales de la fábrica impusieron la regla de que no se fumase en los talleres, dijo él que fumaría ó saldría del establecimiento. No tuvo que salir. "El puede hacer más en una hora," dijo uno de sus asistentes, "que yo en una semana." Cada vez que hay que resolver algún difícil problema en las fábricas, casi siempre se lo llevan á Steinmetz para que lo resuelva.

No hace mucho tiempo ocurrió una explosión en una entrada de viaducto en la ciudad de Nueva York, la cual le causó grandes dificultades al ferro-carril eléctrico. Muchos ingenieros de la localidad trataron de descubrir la causa de esas dificultades, pero ninguno acertó á descubrir la verdadera. Se le consultó el asunto á Steinmetz, y en pocos momentos de reflexión preguntó cómo estaban cubiertos ciertos alambres conductores en la vecindad de aquella entrada. Allí, seguramente, se hallaba la dificultad. La causa era muy sencilla, pero nadie había dado con ella. Steinmetz siempre toma el camino más corto á lo esencial: es el rasgo característico de sus trabajos.

Filtrador de Aceite Económico

El filtrador de aceite "Cross" es un mecanismo notablemente ingenioso para filtrar y purificar los aceites lubricadores. Tan perfectamente hace este trabajo, que pronto paga su costo, pues se calcula que ahorra la mitad del costo del aceite. Los fabricantes aseguran que hará esto positivamente, y acostumbran enviar esos filtros por treinta días para que lo pruebe el comprador antes de aprobarlo. Hace catorce años que está en el mercado, y nueve gobiernos han adoptado hoy ese filtrador de aceite.

Carros de Todas Clases

La "Continental Car and Equipment Co.," de New York, N. Y., U. S. A., fabrica carros ferro-carrileros de carga, cerrados ó de plataforma, para objetos industriales y mineros de todas clases y tamaños. También fabrica carros especiales á la orden para cualquier objeto, de acuerdo con los diseños de construcción especial, cuando así se solicite. La compañía hace un gran comercio con los países extranjeros, empleando cargadores experimentados que empaqueten ó encajonan sus productos para el embarque de conformidad con los mejores métodos. Tienen sus catálogos en inglés y en español, y contestan sin demora toda correspondencia en cualquier idioma.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Datos Estadísticos Comerciales Interesantes

"El area, la población, el comercio, las entradas, los gastos, las deudas, la circulación monetaria, y el dinero en efectivo de las principales naciones del mundo," tal es el título de un informe que acaba de publicar el Departamento de Comercio del Gobierno de los Estados Unidos. En esa relación se incluyen todos los países cuyas estadísticas del comercio y demás condiciones mencionadas arriba se ha podido obtener, presentando así un cuadro aproximadamente completo del estado comercial y financiero de todo el mundo civilizado.

Las exportaciones totales de todos los países y colonias incluidos en el informe ascienden a \$10,268,610,000, y las importaciones a 11,525,755,000, sumando, de consiguiente, el comercio del mundo en un año el gran total de \$21,804,391,000. Para la mayor parte de las naciones los guarismos han sido tomados de la estadística del año de 1902; en pocos casos de la de 1901, y en algunos de la de 1903. El valor total del comercio del mundo puede, de consiguiente, pasar de 22,000,000,000 (veinte y dos mill millones) en la actualidad. Aunque se presume que las exportaciones al fin y al cabo deberían balancear las importaciones, el valor de estas últimos, según ese informe, excedió en más de \$1,000,000,000 al de todas las mercancías exportadas.

Ese exceso en el valor de las mercancías importadas se explica en parte por el valor que les añade el costo del transporte, seguro marítimo, etc., y en parte también por el hecho de que el avaloramiento de las mercancías importadas se hace con mayor escrupulosidad que el de las mercancías exportadas al tiempo de embarcarse. Además, bajo el nombre de "exportaciones" se incluyen simplemente las producidas en los países respectivos, mientras que bajo el nombre de "importaciones" se incluyen tanto las introducidas para el consumo del país como las que se reciben para reexportarse, y estas últimas no se incluyen en la exportaciones, teniéndose en cuenta sólo las operaciones de compra al costo de producción de los productos originales del país.

La población de los países y colonias incluidos en ese informe es de 1,487,159,000, y el area de todos esos países se fija en 40,701,930 millas cuadradas. Los guarismos que indican la población de los países incluidos en la tabla estadística justifican el cálculo de 1,600,000,000 de habitantes como la población total del mundo en la actualidad.

Los ingresos totales de las naciones y

colonias incluidas en la lista, según los últimos datos estadísticos accesibles se elevan poco más o menos a \$7,854,301,000, y los desembolsos a \$7,939,340,000.

El total de las deudas públicas de todos los países mencionados en la lista se da como de \$34,389,604,870; pero en el informe no se incluyen las deudas de las colonias menores y ciertas divisiones, incluyendo las cuales se puede asegurar que la deuda nacional del mundo asciende hoy en números redondos a \$35,000,000,000 (treinta y cinco mil millones de pesos). El interés anual que tienen que pagar sobre su respectiva deuda pública las naciones y colonias incluidas en el informe se elva a \$1,416,397,448.

Las existencias de dinero en esos países se da como de \$11,999,300,000, pero en ese informe el valor de la existencia monetaria de los países que usan el tipo de la plata en su circulación no se cambia de conformidad con la baja en el valor de la plata. La existencia monetaria de México y otros países en que circula el peso de plata mexicano se da en términos de "Pesos Mexicanos." Del total de \$12,000,000,000 de existencia monetaria de todos los países de referencia, \$5,355,000,000 se da como oro; \$3,680,700,000 como plata, y \$2,963,600,000 como papel moneda no redimido.

Las importaciones del Reino Unido de la Gran Bretaña son (hasta aquí) mayores que las de ninguna otra nación, ascendiendo a \$1,140,178,000. Los Estados Unidos ocupan el tercer lugar, con importaciones por valor de \$1,025,719,000; los Países Bajos el cuarto lugar, con \$867,308,000, y Francia el quinto, con \$848,046,000. El valor de las importaciones por cada habitante se da en el orden siguiente: los Países Bajos \$162.20 per capita, Nueva Zelandia, \$72.98, Bélgica, \$65.28; Suiza, \$64.89; el Reino Unido, \$61.28, Australia, \$54.74. A los Estados Unidos se le dan \$17.20 per capita. Esos guarismos, como los demás del comercio citados, se refieren solamente a las importaciones domésticas.

La deuda de los Estados Unidos se da como Estados Unidos se da a razón de \$12.76 por cabeza. Las exportaciones por cabeza son: los Países Bajos, \$137.08; Nueva Zelandia, \$79.58; la Comunidad de Australia, \$54.74.

La deuda de los Estados Unidos se da como ascendente a \$925,011,637; la del Imperio Alemán como de \$89,849,400; la de todos los Estados Alemanes como de \$2,687,621,000. Cinco naciones europeas, Francia, el Reino Unido, Alemania, Italia y España, exhiben en

conjunto una deuda de más de \$17,000,000,000, que es la mitad de la deuda total del mundo entero. La deuda per capita por el orden de su magnitud es como sigue: Nueva Zelandia, \$327.11 por cabeza; la Comunidad de Australia, \$277.79; Portugal, \$151.02; Francia, \$150.31; el Uruguay, \$132.81; Honduras, \$124.19; España, \$110.72; la Argentina, \$100.08; el Reino Unido, \$82.59; los Países Bajos, \$86.62; Bélgica, \$81.29; Italia, \$78.85. La deuda per capita de los Estados Unidos es \$11.51.

Una Vid Gigantesca

La vid más grande del mundo crece en el valle Carpenteria, a 12 millas de Santa Barbara, Estado de California, U. S. A., donde es conocida con el nombre de la Parra Grande. Nació de una cepa que sembró allí hace sesenta y un años una joven española del nombre de Ayala. Su tronco tiene al pie una circunferencia de 8 pies 4 pulgadas, y una de sus ramas mide tres pies de circunferencia. La espalera que forma la enramada cubre la tercera parte de un "acre" y descansa sobre 60 pesados postes. La vid produce por lo bajo unos 5,000 racimos de uvas al año, y en las buenas estaciones muchos de esos racimos miden 12 a 15 pulgadas, y pesan de 6 a 8 libras. Sus dueños calculan que en 1895 rindió esa parra 10 toneladas de uvas.

Palas y Azadas de Acero

La "Beall Shovel Co.," de Alton, Ill., U. S. A., ha dado a la estampa un catálogo dedicado a su ramo de palas llanas y cóncavas y azadas de acero de alto grado de excelencia. La compañía ha tenido una experiencia de cerca de medio siglo en este ramo fabril, y sus productos son inmejorables en calidad y mano de obra. Enviarán su nuevo catálogo a solicitud.

Los fabricantes de instrumentos agrícolas americanos están tratando de aumentar su comercio con el extranjero, y para lograr su objeto les ofrecen en el mercado solamente artículos del más alto grado de excelencia.

No tiene cuenta el tratar de hacer algo que se puede comprar más barato de lo que costaría producirlo. El mejor sistema es vender un artículo que podéis hacer ventajosamente, y comprar el que otros os suministran a un precio más bajo de lo que os costaría producirlo. Esto es un comercio que beneficia a ambas partes.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

NUR FÜR'S AUSLAND BESTIMMT.
Ein unabhängiges Blatt, das ausschliesslich dem Exporthandel in landwirtschaftlichen Maschinen, Pumpen, Windmotoren und sämtlichen Artikeln der Landwirtschaft gewidmet ist.

ABONNEMENTS-Preis:
Für ein Jahr, portofrei - - - - - Mk. 4.25
Gelder können per Tratte auf New York oder durch internationale Postanweisung übersandt werden.

WARE BROS. COMPANY
PUBLISHERS
1336 Cherry Street,
Philadelphia, Pa., Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.
Von derselben Verlagsanstalt werden ferner herausgegeben:
"The Implement Age" und "American Fertilizer."

Adresse für Kabeldepeschen: "Nolanpub." Verlagsrecht der Nolan Publishing Co., 1903.

Band XI. Philadelphia, Vereinigte Staaten, Oct., 1904. No. 1

Im Firmenverzeichnis für Käufer das im ersten Theil dieses Blattes wiedergegeben ist, werden unsere geehrten Leser die betreffenden Waarenartikel in deutscher Sprache wiedergegeben finden. Es geschieht dies um ihnen die Möglichkeit zu geben, mit unseren Inserenten leichter korrespondiren zu können.

Die Preise in den Vereinigten Staaten sind sehr bescheiden und Jeder erhält den Vollwerth seiner event. Auslage.

Jetzt ist gerade die Zeit wo man sich seinen Vorrath von Geräthen anschaffen soll. Man bestelle jetzt, ehe eine Anhäufung von Nachfragen und Bestellungen einlaufen.

Händler die die Weltausstellung in St. Louis besuchen, sollten es ja nicht unterlassen, die landwirtschaftlichen Geräthe und Fahrzeuge in den Ausstellungsräumen in Augenschein zu nehmen.

Wichtige Verbesserungen in amerikanischen landwirtschaftlichen Geräthen treten mit jedem Jahre in den Vordergrund. Die vereinigten Staaten von Nord Amerika leiten in gerade dieser Hinsicht.

Man gewinnt nie bei einem Waarenverkauf, wenn der Käufer nicht zufriedengestellt wird. Sobald der Kunde vergewissert ist, dass er sich auf den Händler verlassen kann, wird der Preis keinem Einwurf unterworfen.

Ogleich Englisch die übliche Landessprache in den Vereinigten Staaten ist, so bedient man sich hier nichtsdestoweniger jeder anderen Sprache für die Geschäftskorrespondenz. Auswärtige Händler können somit, wenn sie es vorziehen, an amerikanische Fabrikanten in ihrer Muttersprache stets schreiben.

Es ist dies eine Periode des Fortschritts. Der Händler der zufrieden ist dieselben Geräthe und Maschinen zu verkaufen die er in früheren Jahren verkaufte, dürfte bald von denjenigen seiner Geschäftsrivalen in den Hintergrund gestellt werden, die von moderner Erfindung und Verbesserung Vortheil ziehen.

Es bezahlt sich nicht etwas herzustellen und es dann zu verkaufen, wenn derselbe Artikel billiger gekauft als hergestellt werden kann. Es ist angebracht einen Artikel zu verkaufen, der vorthellhaft hergestellt und das zu kaufen, was Andere billiger liefern können, als selbst hergestellt werden kann. Das heisst Austausch, und eine solche Transaktion liefert beiden Theilen gegenseitigen Vortheil.

Der Händler kann nie ein Versehen in der Auswahl seiner Waaren machen, vorausgesetzt, dass seine Kunden mit den offerirten Artikeln zufrieden sind. Solange der Landwirth mit den von ihm verwendeten landwirtschaftlichen Geräthen zufrieden ist, kann jede andere Behauptung in den Hintergrund gestellt werden; nur er allein ist massgebend und der endgültige Richter seines Verlangens.

Je schwerer oder ungeschickter ein Geräth oder eine Maschine ist, umso grösser ist die Kraffanwendung die für deren Gebrauch erforderlich wird. Grösse und Gewicht bedeuten durchaus nicht immer Stärke. Stahl übertrifft Eisen, obgleich es weniger umfangreich im Vergleich zur Stärke ist. Schnelligkeit ist ein Faktor, der ja nicht übersehen werden darf. Je leichter ein Geräth ist—vorausgesetzt dass es stark und dauerhaft ist—um so grösser ist seine Wirksamkeit im Verhältnis zum Kostenpreise.

Ein neuer Record im Schreiben von Schreibmaschinen

Herr S. F. Cole, Catskill, N. Y., U. S. A., brach den Weltrecord zu St. Louis am 6. August im Schreiben der grössten Anzahl Worte auf die Schreibmaschine während sieben fortdauernder Schreibstunden. Nach Ablauf der ersten fünf Stunden war der frühere Record von 22,000 Worten bereits gebrochen und Herr Cole verlangsamte seine Schreibgeschwindigkeit, beendigte jedoch die siebenstündige Fristzeit mit einem Total von 28,944 Worten, durchschnittlich also 67½ Worte per Minute. Der letzte Record wurde von Fräulein Mattie F. Pretty, im Vereinigten Staaten Census Bureau, gebrochen.

Amerikanische Ausstattung drüben.

In Venedig fuhr ich in amerikanische "Trolleywagen" welche über amerikanische Schienen liefen; es ist dies ein elektrisches Traktionssystem das von einer amerikanischen Gesellschaft geleitet wird. In Limoges besuchte ich ausserordentliche Landwirthschaften, die alle mit amerikanischen landwirthschaftlichen Geräthen bebaut werden und Molkereien, die gleichfalls mit solchen Geräthen ausgestattet sind. In Venedig fährten die Leute nach Monte Carlo in amerikanische Equipagen, deren Pferde amerikanisches Geschirr tragen.

In Liege wurden mir in drei verschiedenen Plätzen amerikanische Schrotflinten und Büchsen gezeigt. In Lyon, wo ich die grössten Seidenfabriken besuchte, fand ich, dass die Arbeiter aus amerikanisch gehobelten Brettern Packkisten verfertigten, genau dieselben Kisten in welchen Seidenwaaren zur Verschiffung nach New York verpackt werden. In jeder Fabrik dort sah ich amerikanische arbeitssparende Geräthe und in fast der Hälfte der Bureaus fand ich amerikanische Schreibmaschinen.

An allen Häfen bemerkte ich das Entlöschten amerikanischer Kohle, ein französischer Kaufherr sagte mir sogar, dass seine Landleute überzeugt seien, die Vereinigten Staaten werden Grossbritannien vom Kohlenmarkt verdrängen, das heute Hauptlieferant dieses Heizmittels ist. Auf der Eisenbahn die mich von Paris nach Orleans brachte, wurde ebenfalls amerikanische Kohle, sogar ausschliesslich, gebraucht. In Paris sah ich endlose Reihen amerikanischer Fahrräder und viele französische Räder waren mit amerikanischen Pneumatics ausgestattet.

In einem Pariser Hotel bemerkte ich, dass alle Fensterschliesser und Thürhandgriffe von einer Firma in Connecticut verfertigt waren. In einem kleinen Hotel in Dijon wurde ich mit süssen Kartoffeln von North Carolina servirt, während amerikanisches Rindfleisch in fast jedem feinen Hotel vorgesetzt wird.

Der Fahrstuhl der mich in meinem Pariser Hotel hinaufzog war von einer New Yorker Firma und die elektrischen Fächer des Speisesaales aus derselben amerikanischen Stadt eingeführt. Wie eigentlich gelingt es uns so festen Schritt überall zu fassen? Hier ist die Antwort in kürzester Form: Erstens, wir liefern bessere Waarensorten und zu niedrigerem Preise als französische Fabrikanten es können, doch die Hauptmotivgründe sind "weil es eben jetzt Mode ist."—(Gilson Willets in "Leslie's Weekly.")

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Datos Estadísticos Comerciales Interesantes

"El area, la población, el comercio, las entradas, los gastos, las deudas, la circulación monetaria, y el dinero en efectivo de las principales naciones del mundo," tal es el título de un informe que acaba de publicar el Departamento de Comercio del Gobierno de los Estados Unidos. En esa relación se incluyen todos los países cuyas estadísticas del comercio y demás condiciones mencionadas arriba se ha podido obtener, presentando así un cuadro aproximadamente completo del estado comercial y financiero de todo el mundo civilizado.

Las exportaciones totales de todos los países y colonias incluidos en el informe ascienden a \$10,268,610,000, y las importaciones a 11,525,755,000, sumando, de consiguiente, el comercio del mundo en un año el gran total de \$21,804,391,000. Para la mayor parte de las naciones los guarismos han sido tomados de la estadística del año de 1902; en pocos casos de la de 1901, y en algunos de la de 1903. El valor total del comercio del mundo puede, de consiguiente, pasar de 22,000,000,000 (veinte y dos mill millones) en la actualidad. Aunque se presume que las exportaciones al fin y al cabo deberían balancear las importaciones, el valor de estas últimas, según ese informe, excedió en más de \$1,000,000,000 al de todas las mercancías exportadas.

Ese exceso en el valor de las mercancías importadas se explica en parte por el valor que les añade el costo del transporte, seguro marítimo, etc., y en parte también por el hecho de que el avaloramiento de las mercancías importadas se hace con mayor escrupulosidad que el de las mercancías exportadas al tiempo de embarcarse. Además, bajo el nombre de "exportaciones" se incluyen simplemente las producidas en los países respectivos, mientras que bajo el nombre de "importaciones" se incluyen tanto las introducidas para el consumo del país como las que se reciben para reexportarse, y estas últimas no se incluyen en la exportaciones, teniéndose en cuenta sólo las operaciones de compra al costo de producción de los productos originales del país.

La población de los países y colonias incluidos en ese informe es de 1,487,150,000, y el area de todos esos países se fija en 40,701,030 millas cuadradas. Los guarismos que indican la población de los países incluidos en la tabla estadística justifican el cálculo de 1,600,000,000 de habitantes como la población total del mundo en la actualidad.

Los ingresos totales de las naciones y

colonias incluidas en la lista, según los últimos datos estadísticos accesibles se elevan poco más o menos a \$7,854,301,000, y los desembolsos a \$7,039,340,000.

El total de las deudas públicas de todos los países mencionados en la lista se da como de \$34,380,004,870; pero en el informe no se incluyen las deudas de las colonias menores y ciertas divisiones, incluyendo las cuales se puede asegurar que la deuda nacional del mundo asciende hoy en números redondos a \$35,000,000,000 (treinta y cinco mil millones de pesos). El interés anual que tienen que pagar sobre su respectiva deuda pública las naciones y colonias incluidas en el informe se eleva a \$1,410,307,448.

Las existencias de dinero en esos países se da como de \$11,000,300,000, pero en ese informe el valor de la existencia monetaria de los países que usan el tipo de la plata en su circulación no se cambia de conformidad con la baja en el valor de la plata. La existencia monetaria de México y otros países en que circula el peso de plata mexicano se da en términos de "Pesos Mexicanos." Del total de \$12,000,000,000 de existencia monetaria de todos los países de referencia, \$5,355,000,000 se da como oro; \$3,080,700,000 como plata, y \$2,963,000,000 como papel moneda no redimido.

Las importaciones del Reino Unido de la Gran Bretaña son (hasta aquí) mayores que las de ninguna otra nación, ascendiendo a \$1,140,178,000. Los Estados Unidos ocupan el tercer lugar, con importaciones por valor de \$1,025,710,000; los Países Bajos el cuarto lugar, con \$807,308,000, y Francia el quinto, con \$848,046,000. El valor de las importaciones por cada habitante se da en el orden siguiente: los Países Bajos \$162.20 per capita, Nueva Zelandia, \$72.98, Bélgica, \$65.28; Suiza, \$64.89; el Reino Unido, \$61.28, Australia, \$54.74. A los Estados Unidos se le dan \$17.20 per capita. Esos guarismos, como los demás del comercio citados, se refieren solamente a las importaciones domésticas.

La deuda de los Estados Unidos se da como Estados Unidos se da a razón de \$12.76 por cabeza. Las exportaciones por cabeza son: los Países Bajos, \$137.08; Nueva Zelandia, \$79.58; la Comunidad de Australia, \$54.74.

La deuda de los Estados Unidos se da como ascendente a \$025,011,637; la del Imperio Alemán como de \$080,849,400; la de todos los Estados Alemanes como de \$2,087,621,000. Cinco naciones europeas, Francia, el Reino Unido, Alemania, Italia y España, exhiben en

conjunto una deuda de más de \$17,000,000,000, que es la mitad de la deuda total del mundo entero. La deuda per capita por el orden de su magnitud es como sigue: Nueva Zelandia, \$327.11 por cabeza; la Comunidad de Australia, \$277.79; Portugal, \$151.02; Francia, \$150.31; el Uruguay, \$132.81; Honduras, \$124.19; España, \$110.72; la Argentina, \$100.08; el Reino Unido, \$82.59; los Países Bajos, \$80.62; Bélgica, \$81.29; Italia, \$78.85. La deuda per capita de los Estados Unidos es \$11.51.

Una Vid Gigantesca

La vid más grande del mundo crece en el valle Carpentería, a 12 millas de Santa Barbara, Estado de California, U. S. A., donde es conocida con el nombre de la Parra Grande. Nació de una cepa que sembró allí hace sesenta y un años una joven española del nombre de Ayala. Su tronco tiene al pie una circunferencia de 8 pies 4 pulgadas, y una de sus ramas mide tres pies de circunferencia. La espalera que forma la enramada cubre la tercera parte de un "acre" y descansa sobre 10 pesados postes. La vid produce por lo bajo unos 5,000 racimos de uvas al año, y en las buenas estaciones muchos de esos racimos miden 12 a 15 pulgadas, y pesan de 6 a 8 libras. Sus dueños calculan que en 1895 rindió esa parra 10 toneladas de uvas.

Palas y Azadas de Acero

La "Beall Shovel Co.," de Alton, Ill., U. S. A., ha dado a la estampa un catálogo dedicado a su ramo de palas llanas y cóncavas y azadas de acero de alto grado de excelencia. La compañía ha tenido una experiencia de cerca de medio siglo en este ramo fabril, y sus productos son inmejorables en calidad y mano de obra. Enviarán su nuevo catálogo a solicitud.

Los fabricantes de instrumentos agrícolas americanos están tratando de aumentar su comercio con el extranjero, y para lograr su objeto les ofrecen en el mercado solamente artículos del más alto grado de excelencia.

No tiene cuenta el tratar de hacer algo que se puede comprar más barato de lo que costaría producirlo. El mejor sistema es vender un artículo que podrá hacer ventajosamente, y comprar el que otros os suministran a un precio más bajo de lo que os costaría producirlo. Esto es un comercio que beneficia a ambas partes.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

NUR FÜR'S AUSLAND BESTIMMT.

Ein unabhängiges Blatt, das ausschliesslich dem Exporthandel in landwirtschaftlichen Maschinen, Pumpen, Windmotoren und sämtlichen Artikeln der Land- und Milchviehwirtschaft gewidmet ist.

ABONNEMENTS-Preise:

Für ein Jahr, portofrei Mk. 4.25
Gelder können per Trautmann New York oder durch internationale Postanweisung übersandt werden.

WARE BROS. COMPANY PUBLISHERS

1336 Cherry Street,

Philadelphia, Pa., Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.
Von derselben Verlagsanstalt werden ferner herausgegeben:
"The Implement Age" und "American Fertilizer."

Adresse für Kabeldepeschen: "Nolanpub." Verlagsrecht der Nolan Publishing Co., 1905.

Band XI. Philadelphia, Vereinigte Staaten, Oct., 1904. No. 2

Im Firmenverzeichnis für Käufer das im ersten Theil dieses Blattes wiedergegeben ist, werden unsere geehrten Leser die betreffenden Waarenartikel in deutscher Sprache wiedergegeben finden. Es geschieht dies um ihnen die Möglichkeit zu geben, mit unseren Inserenten leichter korrespondiren zu können.

Die Preise in den Vereinigten Staaten sind sehr bescheiden und jeder erhält den Vollwerth seiner event. Auslage.

Jetzt ist gerade die Zeit wo man sich seinen Vorrath von Geräthen anschaffen soll. Man bestelle jetzt, ehe eine Anhäufung von Nachfragen und Bestellungen einlaufen.

Händler die die Weltausstellung in St. Louis besuchen, sollten es ja nicht unterlassen, die landwirtschaftlichen Geräthe und Fahrzeuge in den Ausstellungsräumen in Augenschein zu nehmen.

Wichtige Verbesserungen in amerikanischen landwirtschaftlichen Geräthen treten mit jedem Jahre in den Vordergrund. Die vereinigten Staaten von Nord Amerika leiten in gerade dieser Hinsicht.

Man gewinnt nie bei einem Waarenverkauf, wenn der Käufer nicht zufriedengestellt wird. Sobald der Kunde vergewissert ist, dass er sich auf den Händler verlassen kann, wird der Preis keinen Einwurf unterworfen.

Ogleich Englisch die übliche Landessprache in den Vereinigten Staaten ist, so bedient man sich hier nichtsdestoweniger jeder anderen Sprache für die Geschäftskorrespondenz. Auswärtige Händler können somit, wenn sie es vorziehen, an amerikanische Fabrikanten in ihrer Muttersprache stets schreiben.

Es ist dies eine Periode des Fortschritts. Der Händler der zufrieden ist dieselben Geräthe und Maschinen zu verkaufen die er in früheren Jahren verkannte, dürfte bald von denjenigen seiner Geschäftsrivalen in den Hintergrund gestellt werden, die von moderner Erfindung und Verbesserung Vortheil ziehen.

Es bezahlt sich nicht etwas herzustellen und es dann zu verkaufen, wenn derselbe Artikel billiger gekauft als hergestellt werden kann. Es ist angeblich einen Artikel zu verkaufen, der vortheilhaft hergestellt und das zu kaufen, was Andere billiger liefern können, als selbst hergestellt werden kann. Das heisst Austausch, und eine solche Transaktion liefert beiden Theilen gegenseitigen Vortheil.

Der Händler kann nie ein Versehen in der Auswahl seiner Waaren machen, vorausgesetzt, dass seine Kunden mit den offerirten Artikeln zufrieden sind. Solange der Landwirth mit den von ihm verwendeten landwirtschaftlichen Geräthen zufrieden ist, kann jede andere Behauptung in den Hintergrund gestellt werden; nur er allein ist massgebend und der endgültige Richter seines Verlangens.

Je schwerer oder umgeschickter ein Geräth oder eine Maschine ist, umso grösser ist die Kraftanwendung die für deren Gebrauch erforderlich wird. Grösse und Gewicht bedeuten durchaus nicht immer Stärke. Stahl übertrifft Eisen, obgleich es weniger umfangreich im Vergleich zur Stärke ist. Schnelligkeit ist ein Faktor, der ja nicht übersehen werden darf. Je leichter ein Geräth ist—vorausgesetzt dass es stark und dauerhaft ist—um so grösser ist seine Wirksamkeit im Verhältnis zum Kostenpreise.

Ein neuer Record im Schreiben von Schreibmaschinen

Herr S. F. Cole, Catskill, N. Y., U. S. A., brach den Weltrecord zu St. Louis am 6. August im Schreiben der grössten Anzahl Worte auf die Schreibmaschine während sieben fortwährender Schreibstunden. Nach Ablauf der ersten fünf Stunden war der frühere Record von 22,000 Worten bereits gebrochen und Herr Cole verlangsamte seine Schreibgeschwindigkeit, beendigte jedoch die siebenstündige Fristzeit mit einem Total von 28,044 Worten, durchschnittlich also 67½ Worte per Minute. Der letzte Record wurde von Fräulein Mattie P. Prety, im Vereinigten Staaten Census Bureau, gebrochen.

Amerikanische Ausstattung drüben.

In Venedig fuhr ich in amerikanische "Trolleywagen" welche über amerikanische Schienen liefen; es ist dies ein elektrisches Traktionssystem das von einer amerikanischen Gesellschaft geleitet wird. In Limoges besuchte ich ausserstädtische Landwirthschaften, die alle mit amerikanischen landwirthschaftlichen Geräthen bebaut werden und Molkerien, die gleichfalls mit solchen Geräthen ausgestattet sind. In Venedig fahren die Leute nach Monte Carlo in amerikanische Equipagen, deren Pferde amerikanisches Geschirr tragen.

In Lige wurden mir in drei verschiedenen Plätzen amerikanische Schrotflinten und Büchsen gezeigt. In Lyon, wo ich die grössten Seidenfabriken besuchte, fand ich, dass die Arbeiter aus amerikanisch gehobelten Brettern Packkisten fertigten, genau dieselben Kisten in welchen Seidenwaaren zur Verschiffung nach New York verpackt werden. In jeder Fabrik dort sah ich amerikanische arbeitssparende Geräthe und in fast der Hälfte der Bureaus fand ich amerikanische Schreibmaschinen.

An allen Häfen bemerkte ich das Entlösen amerikanischer Kohle, ein französischer Kaufherr sagte mir sogar, dass seine Landleute überzeugt seien, die Vereinigten Staaten werden Grossbritannien vom Kohlenmarkt verdrängen, das heute Hauptlieferant dieses Heizmittels ist. Auf der Eisenbahn die mich von Paris nach Orleans brachte, wurde ebenfalls amerikanische Kohle, sogar ausschliesslich, gebraucht. In Paris sah ich endlose Reihen amerikanischer Fahrräder und viele französische Räder waren mit amerikanischen Pneumatics ausgestattet.

In einem Pariser Hotel bemerkte ich, dass alle Fensterschliesser und Thürhandgriffe von einer Firma in Connecticut verfertigt waren. In einem kleinen Hotel in Dijon wurde ich mit süsssen Kartoffeln von North Carolina servirt, während amerikanisches Rindfleisch in fast jedem feinen Hotel vorgesetzt wird.

Der Fahrstuhl der mich in meinem Pariser Hotel hinaufzog war von einer New Yorker Firma und die elektrischen Fächer des Speisesaales aus derselben amerikanischen Stadt eingeführt. Wie eigentlich gelingt es uns so festen Schritt überall zu fassen? Hier ist die Antwort in kürzester Form: Erstens, wir liefern bessere Waarensorten und zu niedrigerem Preise als französische Fabrikanten es können, doch die Hauptmotivgründe sind "weil es eben jetzt Mode ist."—(Gilson Willets in "Leslie's Weekly.")

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Ausstattung von Dampfplugs Gerätschaften

Der "Ingleton" Dampfplugs-Apparat, den wir in einer früheren Ausgabe illustriert hatten, wird in kurzer Zeit wieder auf den Markt gestellt werden. Es ist dies der Pflug der vor mehreren Jahren so gewaltige Aufmerksamkeit auf sich zog, zur Zeit als sein Erfinder starb. Trotz der vielen Aufträge die sowohl hierzulande wie auch im Auslande eingelaufen waren, mussten doch die Geschäftsinteressen der Gesellschaft beträchtlich in Mitleidenschaft gezogen werden, weil die Direktion, in deren Hände der leitende Betrieb gestellt wurde, durch anderweitige geschäftliche Interessen verhindert war, und somit konnte diesem Pfluge die nötige Aufmerksamkeit s. Z. nicht gezollt werden und die Möglichkeiten dieser Erfindung, in Folge dessen, nie zur richtigen Entwicklung gelangen. Herr C. A. Hall, in Philadelphia, Pa., U. S. A., hat kürzlich alle Hauptpatente dieses Pfluges angekauft und ist jetzt eifrig bemüht, eine neue Gesellschaft, behufs Fabrikation und Verkauf dieses Pfluges, ins Leben zu rufen.

Wie aus den Illustrationen früherer Ausgaben erschen werden kann, ist diese Pflugmaschine von anderen Dampfplügen total verschieden: vor Allen arbeitet er rechtwinkelig gegen den Lauf der Dampfmaschine. Der Pflugapparat besteht aus einem langen Rahmen—30 bis 50 Fuss—mit vielen Wagenapparaten die auf Rädern von einem Ende bis zum andern Ende des langen Rahmens laufen. Auf jeder dieser sog. Kaleschen oder Wagenapparate ist ein Pflug, in solcher Weise, befestigt, dass er nach Wunsch steigen oder fallen kann, je nachdem, um sich der entsprechenden Länderefläche bestens anpassen zu können.

Der Rahmen ist richtig an die Maschine befestigt und beginnt den Lauf mit der Breitseite; er schneidet oder pflügt einen Schwaden in seiner vollen Breite, zwischen 30 bis 50 Fuss. Die Vordergeschwindigkeit des Apparates ist eine halbe Meile per Stunde und die Pfluggeschwindigkeit, um den Rahmen, beläuft sich zwischen drei bis vier Meilen per Stunde. In der Weise ist die für den Betrieb erforderliche Kraft auf ein Geringes reduziert, wohingegen, die Maximumgeschwindigkeit des Pfluges zugesichert bleibt. Die ganze Kraft der Maschine wird fast für das Pflügen einzig und allein verbraucht.

Vermittelt dieses Systems ist Spannkraft, Getriebe der Maschine ausgeschlossen; die Kraft wird direkt von der Kurbelwelle ent-

nommen und zwar vermittelt einer passenden Kette—ein Faktor, der ja nicht ausser Acht gelassen werden darf, wenn das Maschinenleben und die Reparaturfrage in Betracht gezogen werden.

Unter dem Hauptpflugrahmen ist ein langer Wasserbehälter, der 330 Gallonen in sich aufnimmt. Dadurch wird einem Stillstand der Maschine wegen Wassermangels vorgebeugt. Der Behälter ist so konstruiert, dass er auch als Stütze des Hauptrahmens gilt, und ist durchaus fest und unbeweglich.

Die Pflüge können für jede beliebige Tiefe justirt werden; durch das Auswechseln desselben, kann, mit grösster Leichtigkeit und Genauigkeit, sowohl Bruchbearbeitung als auch Hügelbeplügung vorgenommen werden.

Der Betriebserfolg dieser sinnreichen Maschine wurde bereits im Herbst 1895 deutlich klargestellt, als dem "Ingleton" Ausstattungspflug in den verschiedenen Theilen des Landes, wie z. B. auf der Staatsausstellung zu Minnesota wie auch auf der St. Louis Ausstellung besondere Anerkennungsdiplome für Vortrefflichkeit und perfekte Leistungsfähigkeit zuerkannt wurden.

Herr Hall hat im North American Building, zu Philadelphia, sein Bureau eröffnet und wird sich dem Vornehmen nach mit der Organisation einer neuen Gesellschaft von nun an befassen; es wird sein Bemühen sein, Kapitalisten für die Fabrikation und für den Verkauf dieser Pflugmaschine hier wie drüben zu interessieren. Dass ein Bedarf einer mächtigen Dampfplugs Ausstattung sich fühlbar macht, ist keinem Zweifel unterworfen. Das Wiedererscheinen des neuen "Ingleton" Pfluges wird somit eine Epoche bekunden, die in Handelskreisen von mehr als gewöhnlichem Interesse sein dürfte.

Oekonomische Oelfilter

Der Oelfilter "Cross'scher Konstruktion" ist ein Apparat vortrefflicher Art und mit einem Mechanismus versehen, bestens geeignet zum Filtriren und Reinigen von Schmierölen. Es ist dies ein so vortrefflicher Apparat in seiner Leistungsfähigkeit, dass die Anschaffung desselben sich gar schnell bezahlt. Es wurde festgestellt, dass, durch den Gebrauch dieses Apparates die Hälfte des Oeles erspart werden kann. So sicher sind die Fabrikanten von dieser Aussage überzeugt, dass sie erbötig sind ihren Filter auf Probe dreissig Tage lang zuzustellen. Er ist seit vierzehn Jahren bereits auf dem Markte und zeichnet sich heute dadurch aus, der adoptirte Oelfilter von neun Regierungen zu sein.

Der Einfluss des landwirtschaftlichen Ausstattungshandels auf die Wagenindustrie

Die Handelserleichterung des Weltmarktes für die Wagen amerikanischer Konstruktion geht aus vielen Gründen gar langsam vor sich und dennoch gestalten sich die Konditionen augenblicklich in solchem Masse günstig, dass Wagen und Wagenmaterialartikel im Ausfuhrhandel bedeutend vermehrt werden. Ein Grund davon ist die ausserordentliche Entwicklung der Landwirtschaft in fast allen Welttheilen. Diese Kondition aber wurde grösstentheils durch den Aufbau der amerikanischen landwirtschaftlichen Maschinenindustrie hervorgerufen.

Die Ausfuhr von Wagenmaterialien folgt einem derartigen Naturtrieb selbstverständlich. Die Aufmerksamkeit der ganzen Welt richtet sich instinktiv auf Amerika—das Land neuer Dinge, neuer Erfindungen, neuer Methoden. Der Industriegeist verbreitet sich weiter und weiter. Die Volksmassen die bisher mit jeder Kondition zufrieden schienen, verlangen oder wünschen jetzt wenigstens gewisse Bequemlichkeit. Dies ist die Eröffnungsstunde für die amerikanische Wagenbauperiode.

Es bleibt nun die Aufgabe event. Händlern, Importeuren, Kaufherren und, soweit als thunlich, der Wagen gebrauchenden Klasse der Welt mit der Hervorragendheit amerikanischer Wagen eingehends bekannt zu machen, ihnen von ihrer Tüchtigkeit zu beweisen, von Billigkeit, Ausdauer, Superiorität über die Fabrikationsartikel anderer Länder eingehend Kund zu thun.

Viele billigere Artikel überschwemmen den Weltmarkt, wird behauptet. Dies ist, allerdings, wahr. Amerikanische Wagenbauer aber liefern Waare nur bester Qualität; sie ziehen auch nur das Allerbeste, sie ziehen die dauerhaftere, die elegantere Ausstattung der billigeren und unbefriedigenderen Machination vor. Wo immer in dieser Richtung zuvor Fehler gemacht wurden, solche Fehler können leicht wieder gutgemacht werden und steht zu hoffen, dass der amerikanische Wagenexporthandel auf gesunder und bleibender Basis recht bald dauernd wieder hergestellt werden wird.

Der allergrösste Konkurrent des Händlers ist nicht Derjenige, welcher zu niedrigeren Preisen verkauft, sondern Der, welcher arbeitssparende Vorrichtungen einführt und dadurch seine Herstellungskosten verringert.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Interessante Handels Statistika

"Flächenausdehnung, Bevölkerung, Handel und Wandel, Revenuen, Ausgaben, Verbindlichkeiten, Währung und Geldaktien der Hauptländer der Welt" ist der Titel eines Berichtes der vom Handelsministeriums jüngst bekannt gegeben wurde. Dieser Bericht schliesst alle Länder und Kolonien ein, für welche solche Data und Einzelheiten zulässig oder von Belang sind, und giebt somit annähernd ein vollständiges Bild aller kommerziellen und finanziellen Beschaffenheiten der ganzen wirtschaftlichen Welt.

Die Totalausfuhr, aller Länder und Kolonien miteingeschlossen, soll sich auf 10,278,616,000 Dollar belaufen, während die Totalimport 11,525,755,000 Dollar beträgt, einen angehäuften Handel von 21,804,391,000 Dollar somit zurücklassend. Für die meisten Länder beziehen sich die obengenannten Ziffern auf das Jahr 1902, in mehreren auf 1901 und einigen sogar auf 1903. Der Gesamtthandel der Welt dürfte heute somit, in runden Ziffern, gut ungefähr zweiundzwanzig Billionen Dollar betragen. Da dem Anscheine nach alle Ausfuhrartikel sich im Laufe der Dinge in Einfuhrartikel umwandeln, beträgt der gen. Werth der Einfuhrartikel, nachdem er in Ausfuhrartikel verwandelt wurde, weit über eine Billion Dollar. Der vergrösserte Wert der gen. Einfuhrwaren, verglichen mit dem berichteten Werth derselben Waaren wenn sie ausgeführt werden, kann theilweise nur durch Transportation, Versicherung, u. s. w. ausgeglichen werden. Der Unterschied wird aber auch gleichzeitig durch die Thatsache klargestellt, dass Waarenberichte ernsthafter und vorsichtiger bei der Einfuhr gemacht werden, als es zur Zeit der Ausfuhr geschieht. Unter dem Ausdruck "Export" wird lediglich die einheimische Waare der fragestehenden Länder gemeint; unter dem Ausdruck "Import," hingegen, wird nur die Einfuhr der einheimischen Konsumption verstanden; die eingeführte Waare welche wiederverschifft wird, wird im Exportbericht nicht eingeschlossen; der Zweck im Bericht ist lediglich den wirklichen Werth einer Einzeltransaktion solcher Waare zu nennen, die bereits zuvor im internationalen Handel aufgenommen wurde.

Die Bevölkerung der Länder und Kolonien welche in diesen Bericht enthalten sind, wird auf 1,487,130,000 Dollar angesetzt, während die Flächenausdehnung auf ca. 40,701,936 Quadratmeilen geschätzt wird. Diese im Bericht angeführte Bevölkerungsziffer darf heute

sicherlich auf 1,600,000,000 Dollar als annäherndes Ganzes der Weltbevölkerung gesetzt werden.

Die jüngstangeführten Totalrevenue aller, im Bericht eingeschlossenen, Länder und Kolonien wird auf 7,854,301,000 Dollar geschätzt, während die Totalausgaben sich auf nicht weniger als 7,939,340,000 Dollar belaufen lassen.

Interessant ist die Summe der Total-Verbindlichkeit aller im Bericht angeführten Länder, welche die schöne Ziffer von 34,389,604,970 Dollar ersteigt; da im genannten Bericht jedoch nicht Verbindlichkeiten gewisser kleinerer Kolonien enthalten sind, sowie event. Unterabtheilungen derselben, darf mit Recht die Total-Verbindlichkeit aller Nationen rundweg auf 35,000,000,000 Dollar geschätzt werden. Die Zinsenberechnung der öffentlichen Schuld aller Nationen wird, laut Bericht, auf 1,416,397,448 Dollar angeschlagen.

Die Geldaktien aller Länder sollen 11,999,300,000 Dollar betragen, obgleich im Werthe solcher Länder wo Silberwährung existirt, welche das Sinken der Silberwerthe bekunden könnte, keine Aenderungen vorgenommen wurden. Die Geldaktien in Mexico z. B., und ähnlichen Ländern wo der mexikanische Dollar eirkulirt, wird im Werthe mexikanischer Dollar dargestellt. Von dieser Totalziffer, die sich auf 12,000,000,000 Dollar beläuft, wird 5,355,000,000 Dollar auf Goldwährung, 3,680,700,000 Dollar auf Silberwährung und 2,963,600,000 Dollar als ungetilgtes Papiergeld verzeichnet.

Die allergrössten Einfuhrposten eines Einzellandes hat das Vereinigte Königreich, mit 1,340,178,000 Dollar, in Summa Summarum, zu verzeichnen; die Vereinigten Staaten stehen in dritter Rubrik, mit 1,025,719,000 Dollar; die Niederlande als viertes Einfuhrland, mit 867,308,000 Dollar und Frankreich als fünftes, mit 848,046,000 Dollar. Die per Capita Importe werden der Reihe nach, im Masse der per Capita, angeführt und stellen sich wie folgt: Die Niederlande, Dollar 162.20; Neu-Seeland, Dollar 72.68; Belgien, Dollar 65.62; die Schweiz, Dollar 64.89; das Vereinigte Königreich, Dollar 61.28; das Gemeinwesen Australiens, Dollar 64.74.

In der Vergleichstellung der im Bericht angeführten Verschuldung der Länder stehen, hingegen, die Vereinigten Staaten mit Dollar 12.76 per Capita; die per Capita Exporte belaufen sich wie folgt: Neu-Seeland, Dollar 79.58; die Niederlande, Dollar 137.68; das Gemeinwesen von Australien, Dollar 54.74;

Belgien, Dollar 53.55; die Schweiz, Dollar 50.28; die Vereinigten Staaten sind mit Dollar 17.32 per Capita für Einfuhr angesetzt. Diese wie auch alle anderen im Handel angeführten Ziffern verstehen sich als nur in Bezug auf die inländische Ausfuhr.

Die Nationalschuld der Vereinigten Staaten wird auf 925,011,637 Dollar veranschlagt. Die Verbindlichkeit des deutschen Kaiserreiches auf 698,849,400 Dollar und die aller deutschen Einzelstaaten zusammengenommen auf 2,687,621,000 Dollar. Fünf europäische Länder—Frankreich, Grossbritannien, Deutschland, Italien und Spanien—weisen eine angewachsene Schuld von zusammen über 17,000,000,000 Dollar auf, was der Hälfte der Totalverbindlichkeit der Weltschuld gleichsteht. Die per Capita Schuld, der Reihenfolge ihrer Grösse nach, beläuft sich wie folgt: Neu-Seeland, Dollar 327.11; das Gemeinwesen Australiens, Dollar 277.79; Portugal, Dollar 151.02; Frankreich, Dollar 150.31; Uruguay, Dollar 132.81; Honduras, Dollar 124.19; Spanien, Dollar 110.72; Argentinien, Dollar 100.68; das Vereinigte Königreich, Dollar 92.59; die Niederlande, Dollar 86.62; Belgien, Dollar 81.28; Italien, Dollar 78.85. Die Schuld der Vereinigten Staaten per Capita wird mit nur Dollar 11.49 verzeichnet.

Im Interesse des Weltfriedens

Herr Hayne Davis, im "Independence" (Unabhängigkeitsorgan), befürwortet die Errichtung eines Weltfrieden-Kongresses behufs Verwirklichung der begonnenen Thätigkeit des "Haager Tribunals," das er als unvollständig für die Erhaltung des Weltfriedens betrachtet. "Mit einem solchen Kongresse wie er jetzt befürwortet wird," sagt er, "die gesetzlichen Prinzipien internationaler Ideen zu beschleunigen event. mit dem Haager Tribunal die Entscheidungen internationaler Fragen, die vorkommen, zu treffen—ein so organisirter politischer Organismus dürfte den Nationen der Welt geradezu das werden, was die Vereinigten Staaten heute für die Länder Amerika's bedeuten." Die gegenwärtige Zeit findet er eben angebracht, zur Errichtung einer solchen "Nationalverbindung" und glaubt, nur dann, wenn die verschiedenen Nationen es gelernt haben, mit einander über die Interessen weltlicher Dinge zu berathschlagen, nur dann, werden wir das Tagen eines Universalfriedens begrüssen können. Und trägt der Schreiber: "Könnten die Vereinigten Staaten sich nicht das herrliche Verdienst erwerben, dieses grosse Werk zuerst in Bewegung gesetzt zu haben?"

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

Eine Mammoth-Ranke

Der grösste Traubenstock der Welt wächst im Carpinteriathale, 12 Meilen östlich von Santa Barbara, in Californien, U. S. A., und heisst "La Para Grande." Derselbe wurde von einer Schnittwurzel vor 61 Jahren von einer jungen Spanierin, Namens Dona Ayla, angepflanzt. Dieser Rebenstock ist heute acht Fuss vier Zoll im Durchmesser an der Grundfläche, und einer der horizontalen Zweige desselben misst drei Fuss im Umfang. Das Spaliergitterwerk schliesst ungefähr ein Drittel Acker mit ein und sechzig starke Balken sind erforderlich es unterstützen zu können. Diese Rebenranke produziert jährlich, nach bescheidener Schätzung, über 5,000 Traubenbündel und in besonders günstiger Saison sind viele Bündel 12 bis 15 Zoll lang und wiegen sechs bis acht Pfund. Nach Aussage der Besitzer lieferte dieser Traubenstock in 1895 einen zehntönigen Weintraubengehalt.

Ein wunderbarer Geist

In einer jüngsters erschienen Nummer der "World's Work" wurden gar interessante Details über Charles P. Steinmetz, einem der bedeutendsten Erfinder der Gegenwart, erzählt. Viele betrachten ihn als den "Edison" der Zukunft. Herr Steinmetz hat einen mathematischen Geist. Einer seiner tüchtigsten Assistenten bemühte sich einige Tage lang ernstlich ein fast unlösbares mathematisches Problem zu lösen. Als er es endlich zustande gebracht hatte, bat er Steinmetz dasselbe auszuarbeiten. Der Erfinder nahm das Papier, zählte einige Minuten lang an seinen Fingern herum und gab sofort die richtige Antwort, ohne Bleistift und Papier zu benutzen. Doch kürzlich bemerkte er: "Die Mathematik ist einzig werthvoll, um Resultate dabei zu erhalten—Mathematik, jedoch, um Mathematik's Willen allein ist eine Thorheit."

Vor mehreren Jahren fuhr Herr Steinmetz mit einer Anzahl Fremde auf die Jagd ins Adirondack Gebirge. Da er sich nicht viel aus der Jagd machte, blieb er oft in einer kleinen Hütte zurück, welche das Absteigequartier der Gesellschaft bildete. Eines Abends als er am Zeltfeuer allein dasass, kam ihm eine mathematische Frage in den Sinn. Um dieselbe lösen zu können bedurfte es einer Logarithmentabelle, die jedoch kaum in meilenweiter Umgebung aufgetrieben werden konnte. Er erinnerte sich mehrerer Figurenzeichen, vermittelt welcher er innerhalb einiger Minuten eine vollständige Logarithmentabelle ausgearbeitet hatte; mit der-

selben löste er nun das Problem. Dieser mathematische Geist, der während seiner Studienzeit in der Universität durch eifrige Arbeit so tüchtig entwickelt wurde, ermöglicht ihm jetzt all die unmöglichsten Fragen sofort leicht beantworten zu können, Fragen, die täglich so vielseitig an ihn herankommen.

Die Arbeiter des Laboratoriums gehen ihm oft um Rathschläge und Anleitung an. Achtzehn Tausend Angestellte sind stets bereit seine Ideen auszuarbeiten, zu befolgen. Mit seinen Untergeordneten ist er immer höflich und zuvorkommend. Wenn Geschäftsangelegenheiten geregelt werden sollen, thut er es in bestimmtester Weise. Er ist ebenso mahnend als gutherzig. Als der Verwaltungsrath der Fabrik ein Reglement gegen das Rauchen erliess, bemerkte Herr Steinmetz, er werde zu rauchen fortfahren oder die Fabrik verlassen. Natürlich blieb er. "Er kann in einer Stunde mehr zustande bringen" sagte einer seiner Assistenten, "als ich während einer Woche." So irgend eine schwierige Lösung des Fabrikbetriebs vorgenommen zu werden bevorsteht, wird dieselbe fast ausnahmslos Herrn Steinmetz zuerst vorgelegt.

Vor nicht langer Zeit explodirte ein Mammloch in der Grossestadt New York, die einer gewissen elektrischen Eisenbahn viel Schwierigkeit bereitet. Mehrere örtliche Ingenieure waren bemüht das Unglück zu erklären und machten event. Berichterstattungen, die jedoch nicht plausibel schienen. Die Angelegenheit kam auch zur Kenntnissnahme des Herrn Steinmetz. Einige Minuten nach Unterbrechung des Vorfalles frag er wie gewisse benachbarte Drähte bekleidet waren. Und wahrlich, gerade hier lag der Haken. Es war dies zwar einfach genug, doch niemand dachte daran. Es erfordert eben schneller Entschiedenheit, um Wichtiges vollbringen zu können. Und das gerade ist in all seinen Arbeiten so charakteristisch.

Amerika's Geräthenhandel

Die Berichte des Vereinigten Staaten Schatzamtes verlauten, dass die Ausfuhr landwirtschaftlicher Geräthe und Fahrzeuge mit jedem Jahre wächst und dass das Verdienst das durch den Verkauf dieser Artikel ersteht, im Vergleich zur Ausfuhr des letzten Jahrzehntes, gar bedeutend sei. Dieser ungeheuren jährlichen Wuchs muss wohl auf irgend eine Ursache zurückzuführen sein. Es dürfte genauen Beobachtern nicht schwer fallen, ein solches Gedeihen, seitens amerikanischer Fabrikanten, die in eben diesen Linien thätig

sind, dadurch zu erklären, dass unsere Fabrikanten ihr grösstes Augenmerk auf die Details ihrer Erzeugnisse zu lenken sich bestreben und sie der Fabrikation jedes anderen Landes konkurrenzfähig entgegenzutreten bemüht sind.

Wenn Erzeugnisse eines Landes im Auslande beliebt zu werden anfangen, so geschieht es zuvörderst durch die Vortreflichkeit der event. Waare, giebt es doch in allen Ländern mehr oder weniger Vorurtheil gegen eine sogen. Invasion ihres einheimischen Marktes. Jeder möchte gewiss inländische Industrien vorziehen, es ist dies ein gar mächtiger Faktor der zur Geltung kommt, im Bemühen den Handel an sich zu ziehen. Und, noch überzeugender ist die Thatsache dass der grössere Antheil an landwirtschaftlichen Geräthen der von den Vereinigten Staaten versendet wird nach Europa sogar geht, nach jenen Ländern, wo nicht allein die leitenden Fabrikationsmärkte existiren, sondern wo starke Rivalität und energische Konkurrenz stets erwartet werden muss.

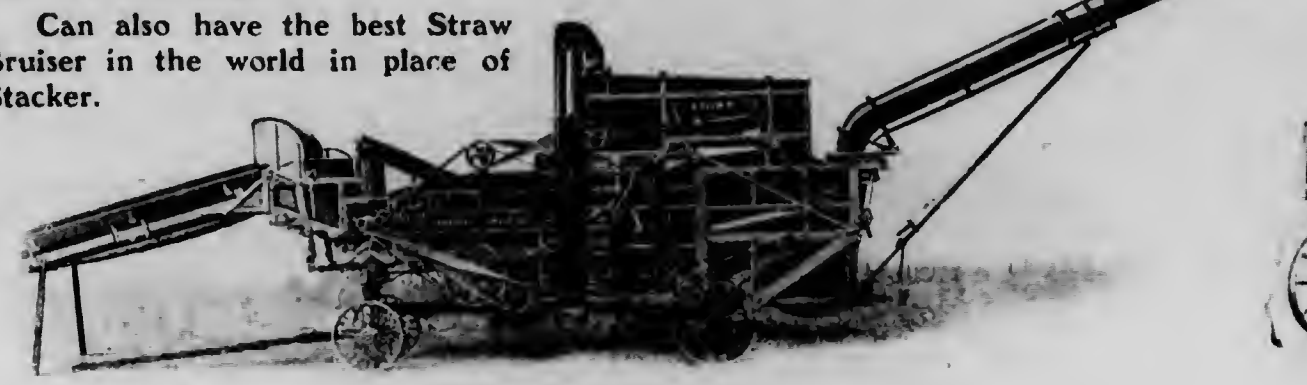
Kein Land vermag einen Handel in die Höhe zu bringen und sich bemühen ihn weiter aufzubauen, wenn seine Waaren nicht jeder Erwartung im vollsten Sinne würdig sind. Jede geringere Waarenqualität muss unbedingt die Zukunft des Handels schädigen. Handel aber, der konkurrenzfähig ist wählet und gedeiht; bleibt in gesunder Beschaffenheit und hat jede Möglichkeit sich in den Weiten der Welt, wo Handel von Wichtigkeit erscheint, auszudehnen und zu entwickeln. In Amerika verfertigte Geräthe werden heute auf den Weltmärkten als unübertrefflich anerkannt, denn, wäre dies nicht eine unbestrittene Thatsache, so würde derselbe eher in Verfall gerathen, als im steten Wachsen blühen. Der Handel steht nie still, Gewinn oder Verlust kommt mit jedem Jahre. Eine jährliche Geschäftszunahme beweist aber nicht allein, dass die Waare aus dem besten Material hergestellt, sondern dass sie mehr oder weniger verbessert wurde, dass sie sich den verlangten Zwecken und Bedürfnissen besser anzupassen imstande ist, dass sie werthvoller wurde.

Auswärtige Händler die amerikanischen Fabrikanten landwirtschaftlicher Geräthe mit ihren Aufträgen begünstigen, haben deshalb die Versicherung, dass sie auf Märkten einkaufen, wo Alles nur von bester Qualität ist, dass jedes in den Vereinigten Staaten gebrauchte Geräth vom amerikanischen Landmann erst eingehend geprüft worden ist. Ein hiesiger Landmann aber benutzt nie Maschinen die nicht arbeitsparend sind, die seinen Profit nicht durch die Verringerung der Produktionsausgaben vergrössern.

This Thresher will do

this—Feed itself automatically, save more than 99% of the grain, reclean it, bag it, blow the straw away or stack it automatically in a fine stack, and with good grain thresh 4000 bus. (240,000 lbs.) in one day.

Can also have the best Straw Bruiser in the world in place of Stacker.

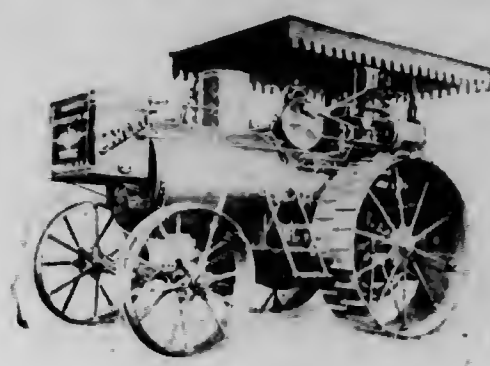


This Style of Thresher is Built for the Argentine, S. A.

16 Horse Power Engine Takes 450 Cubic Feet.....	Weight, 16,000 Pounds.....	3,300 Kilos.....
35 Horse Power Engine Takes 985 Cubic Feet.....	Weight, 24,800 Pounds.....	9,200 Kilos.....
12 x 14 Thresher Takes 68 Cubic Feet.....	Weight, 9,200 Pounds.....	4,190 Kilos.....
12 x 14 Thresher Takes 115 Cubic Feet.....	Weight, 14,100 Pounds.....	6,435 Kilos.....

This Engine

can be used with Straw, Coal or Wood as fuel. Will draw the Thresher over steep hills. Can be used for plowing or any traction work, and will last longer and need fewer repairs than any other.



We Also Build High Grade Farm Implements and Wagons

English and Spanish Catalog free. We make heavy discounts to Export trade.

NEW YORK OFFICE, 2 and 4 Stone Street

AVERY MFG. CO.,

389 Iowa Street
PEORIA, ILL., U. S. A.

"COUFFIELD" Unit Sectional Files

THE "Couffield" Unit Sectional Files afford the most practical and convenient method for filing correspondence card systems and papers of every description. By installing "Couffield" systems in your office, you will avoid delays and annoyances, and in consequence, a saving of valuable time and a corresponding reduction in your pay roll. "Couffield" cabinets are of unit sectional construction—each as required. You can start with a one-drawer section for 1 x 3 cards and build up to a large system—an exclusive feature of the "Couffield" cabinets. Each and every section—there are more than thirty—has a complete and lasting appearance, and can be used separately or together. A request on your business letter-head, giving the name and address of your commission merchant, will bring our catalog "A-1" with full information.

Le système "Couffield" à sections, pour la classification des lettres, des cartes, des papiers de tous genres est le plus pratique et le plus commode qui soit. En installant le système "Couffield" dans vos bureaux, vous vous éviterez des délais et des ennuis, économiserez par suite un temps précieux et diminuerez d'autant votre liste d'engagement. Les meubles "Couffield" sont divisés en sections, chacune d'elles formant un tout ou ajoutée au fur et à mesure du besoin. On peut débuter avec une section d'un seul tiroir pour cartes de 1 x 3, puis en ajouter peu à peu au fur et à mesure de besoin. Chaque section est complète en elle-même et d'un beau fini. On peut s'en servir séparément ou jointe à d'autres. Il suffit d'une demande sur votre papier à lettre de connaître, avec le nom et l'adresse de votre commissionnaire, pour obtenir notre catalogue "A-1" avec renseignements détaillés.

Los portacartas de Unidad Seccional "Couffield" proporcionan el más práctico y conveniente método de guardar la correspondencia, las tarjetas sistemáticas y los papeles de cualquier clase. Con la instalación de los sistemas "Couffield" en nuestra oficina, se evitan los retrasos y los molestias, y se consiguen los ahorros de tiempo valiosos, y la correspondiente reducción en el costo de su lista. Los gabinetes o estanterías "Couffield" son de construcción de unidad seccional, los cuales pueden añadirse a su necesidad. Puede empezar con una sección de una gaveta para tarjetas de 1 x 3, y aumentarlo a voluntad otra encima, hasta obtener un sistema grande—es esta una ventaja exclusiva de los gabinetes "Couffield". Cada una y todas las secciones—hay más de treinta—tienen una apariencia completa y acabada, y se las puede usar juntas o separadamente. Una solicitud en vuestra carta de encabezamiento impreso, dándonos el nombre y dirección de nuestro comisionista, os hará obtener nuestro catálogo "A-1" y completos pormenores.

Die "Couffield" Einheits-Horizontal-Striptienordner bieten eine praktische und bequeme Art zum Anordnen von Briefen, Karten, Systemen und Papiersorten jeder Beschreibung. Wer sich des "Couffield-Systems" in seinen Büren bedient, der vermeidet nicht nur Aufenthalt und Plagerei, sondern kann viel werthvolle Zeit sparen und dadurch die event. Lohn reduzieren. "Couffield-Kabinete" sind nach dem Einheits-Horizontalsystem konstruirt—es kann nach Belieben beigelegt werden. Man kann mit einer einzigen Fachsektion für Karten 1 x 3 anfangen und dieselbe nach beliebiger Grösse ausdehnen—ein ausschliesslicher Vorzug der "Couffield" Fachchen. Jeder und alle Theile—es giebt deren nämlich nicht als dreissig—hat ein komplettes und elegantes Aussehen und kann einzeln oder zusammen gebraucht werden. Unser Katalog "A-1" volle Information enthaltend, wird auf Verlangen, bei Angabe des event. Kommissionshause, franco versandt.

H. L. COUFFIELD CO., 249 O Street, Grand Rapids, Mich.

Makers of Unit Sectional Files and Card Systems



Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Eine Mammoth-Ranke

Der grösste Traubenstock der Welt wächst im Carpinteriathale, 12 Meilen östlich von Santa Barbara, in Californien, U. S. A., und heisst "La Para Grande." Derselbe wurde von einer Schnitzwurzel vor 61 Jahren von einer jungen Spanierin, Namens Dona Ayla, angepflanzt. Dieser Rebenstock ist heute acht Fuss vier Zoll im Durchmesser an der Grundfläche, und einer der horizontalen Zweige desselben misst drei Fuss im Umfang. Das Spaliergitterwerk schliesst ungefähr ein Drittel Acker mit ein und sechzig starke Balken sind erforderlich es unterstützen zu können. Diese Rebenranke prozuriert jährlich, nach bescheidener Schätzung, über 5,000 Traubenbündel und in besonders günstiger Saison sind viele Bündel 12 bis 15 Zoll lang und wiegen sechs bis acht Pfund. Nach Aussage der Besitzer lieferte dieser Traubenstock in 1895 einen zehntönigen Weintraubengehalt.

Ein wunderbarer Geist

In einer jüngsterschiedenen Nummer der "World's Work" wurden gar interessante Details über Charles P. Steinmetz, einem der bedeutendsten Erfinder der Gegenwart, erzählt. Viele betrachten ihn als den "Edison" der Zukunft. Herr Steinmetz hat einen mathematischen Geist. Einer seiner fähigsten Assistenten bemühte sich einige Tage lang ernstlich ein fast unlösbares mathematisches Problem zu lösen. Als er es endlich zustande gebracht hatte, bat er Steinmetz dasselbe auszuarbeiten. Der Erfinder nahm das Papier, zählte einige Minuten lang an seinen Fingern herum und gab sofort die richtige Antwort, ohne Bleistift und Papier zu benutzen. Doch kürzlich bemerkte er: "Die Mathematik ist einzig werthvoll, um Resultate dabei zu erhalten—Mathematik, jedoch, um Mathematik's Willen allein ist eine Thorheit."

Vor mehreren Jahren fuhr Herr Steinmetz mit einer Anzahl Freunde auf die Jagd ins Adirondack Gebirge. Da er sich nicht viel aus der Jagd machte, blieb er oft in einer kleinen Hütte zurück, welche das Absteigequartier der Gesellschaft bildete. Eines Abends als er am Zeltfeuer allein dasass, kam ihm eine mathematische Frage in den Sinn. Um dieselbe lösen zu können bedurfte es einer Logarithmentabelle, die jedoch kann in meilenweiter Umgebung aufgetrieben werden konnte. Er erinnerte sich mehrerer Figurenzeichen, vermittelst welcher er innerhalb einiger Minuten eine vollständige Logarithmentabelle ausgearbeitet hatte; mit der-

selben löste er nun das Problem. Dieser mathematische Geist, der während seiner Studienzeit in der Universität durch eifrige Arbeit so tüchtig entwickelt wurde, ermöglicht ihm jetzt all die unmöglichsten Fragen sofort leicht beantworten zu können, Fragen, die täglich so vielseitig an ihn herankommen.

Die Arbeiter des Laboratoriums gehen ihm oft um Rathschläge und Anleitung an. Achtzehn Tausend Angestellte sind stets bereit seine Ideen auszuarbeiten, zu befolgen. Mit seinen Untergebenen ist er immer höflich und zuvorkommend. Wenn Geschäftsangelegenheiten geregelt werden sollen, thut er es in bestimmtester Weise. Er ist ebenso unabhängig als gutherzig. Als der Verwaltungsrath der Fabrik ein Reglement gegen das Rauchen erliess, bemerkte Herr Steinmetz, er werde zu rauchen fortfahren oder die Fabrik verlassen. Natürlich blieb er. "Er kann in einer Stunde mehr zustande bringen" sagte einer seiner Assistenten, "als ich während einer Woche." So irgend eine schwierige Lösung des Fabrikbetriebs vorgenommen zu werden bevorsteht, wird dieselbe fast ausnahmslos Herrn Steinmetz zuerst vorgelegt.

Vor nicht langer Zeit explodirte ein Mannloch in der Grosstadt New York, die einer gewissen elektrischen Eisenbahn viel Schwierigkeit bereitete. Mehrere örtliche Ingenieure waren bemüht das Unglück zu erklären und machten event. Berichterstattungen, die jedoch nicht plausibel schienen. Die Angelegenheit kam auch zur Kenntnisnahme des Herrn Steinmetz. Einige Minuten nach Unterbreitung des Vorfalles frag er wie gewisse benachbarte Drähte bekleidet waren. Und wahrlich, gerade hier lag der Haken. Es war dies zwar einfach genug, doch niemand dachte daran. Es erfordert eben schneller Entschiedenheit, um Wichtiges vollbringen zu können. Und das gerade ist in all seinen Arbeiten so charakteristisch.

Amerika's Geräthenhandel

Die Berichte des Vereinigten Staaten Schatzamtes verlauten, dass die Ausfuhr landwirthschaftlicher Geräthe und Fahrzeuge mit jedem Jahre wächst und dass das Verdienst das durch den Verkauf dieser Artikel entsteht, im Vergleich zur Ausfuhr des letzten Jahrzehntes, gar bedeutend sei. Dieser ungeheuren jährlichen Wuchses muss wohl auf irgend eine Ursache zurückzuführen sein. Es dürfte genauen Beobachtern nicht schwer fallen, ein solches Gedeihen, seitens amerikanischer Fabrikanten, die in eben diesen Linien thätig

sind, dadurch zu erklären, dass unsere Fabrikanten ihr grösstes Augenmerk auf die Details ihrer Erzeugnisse zu lenken sich bestreben und sie der Fabrikation jedes anderen Landes konkurrenzfähig entgegenzutreten bemüht sind.

Wenn Erzeugnisse eines Landes im Auslande beliebt zu werden anfangen, so geschieht es zuvörderst durch die Vortrefflichkeit der event. Waare, giebt es doch in allen Ländern mehr oder weniger Vorurtheil gegen eine sogen. Invasion ihres einheimischen Marktes. Jeder möchte gewiss inländische Industrien vorziehen, es ist dies ein gar mächtiger Faktor der zur Geltung kommt, im Bemühen den Handel an sich zu ziehen. Und, noch überzeugender ist die Thatsache dass der grössere Antheil an landwirthschaftlichen Geräthen der von den Vereinigten Staaten versendet wird nach Europa sogar geht, nach jenen Ländern, wo nicht allein die leitenden Fabrikationsmärkte existiren, sondern wo starke Rivalität und energische Konkurrenz stets erwartet werden muss.

Kein Land vermag einen Handel in die Höhe zu bringen und sich bemühen ihn weiter aufzubauen, wenn seine Waaren nicht jeder Erwartung im vollsten Sinne würdig sind. Jede geringere Waarenqualität muss unbedingt die Zukunft des Handels schädigen. Handel aber, der konkurrenzfähig ist wächst und gedeiht; bleibt in gesunder Beschaffenheit und hat jede Möglichkeit sich in den Weiten der Welt, wo Handel von Wichtigkeit erscheint, auszudehnen und zu entwickeln. In Amerika verfertigte Geräthe werden heute auf den Weltmärkten als unübertrefflich anerkannt, denn, wäre dies nicht eine unbestrittene Thatsache, so würde derselbe eher in Verfall gerathen, als im stetigen Wachsen blühen. Der Handel steht nie still, Gewinn oder Verlust kommt mit jedem Jahre. Eine jährliche Geschäftszunahme beweist aber nicht allein, dass die Waare aus dem besten Material hergestellt, sondern dass sie mehr oder weniger verbessert wurde, dass sie sich den verlangten Zwecken und Bedürfnissen besser anzupassen imstande ist, dass sie werthvoller wurde.

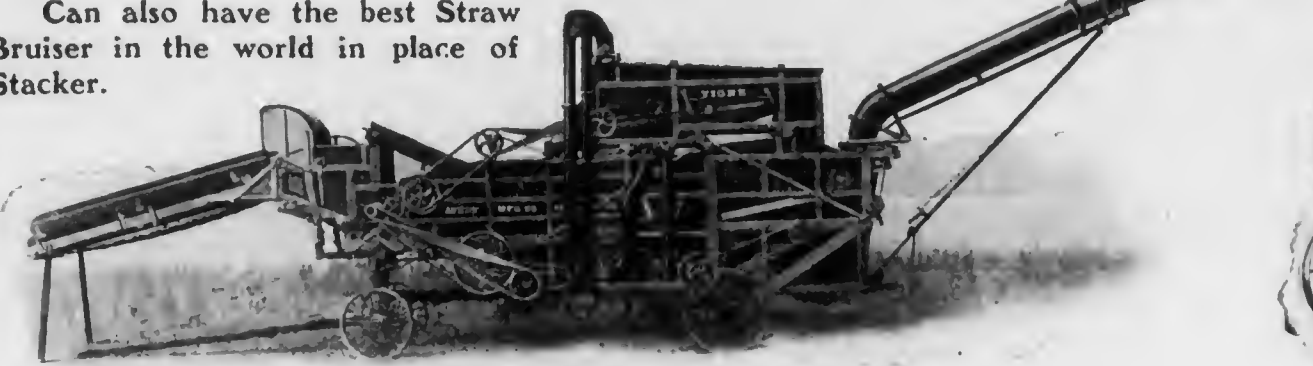
Auswärtige Händler die amerikanischen Fabrikanten landwirthschaftlicher Geräthe mit ihren Aufträgen begünstigen, haben deshalb die Versicherung, dass sie auf Märkten einkaufen, wo Alles nur von bester Qualität ist, dass jedes in den Vereinigten Staaten gebrauchte Geräth vom amerikanischen Landmann erst eingehends geprüft worden ist. Ein hiesiger Landmann aber benutzt nie Maschinen die nicht arbeitssparend sind, die seinen Profit nicht durch die Verringerung der Produktionsausgaben vergrössern.

EXPORT IMPLEMENT AGE

This Thresher will do

this—Feed itself automatically, save more than 99% of the grain, reclean it, bag it, blow the straw away or stack it automatically in a fine stack, and with good grain thresh 4000 bus. (240,000 lbs.) in one day.

Can also have the best Straw Bruiser in the world in place of Stacker.

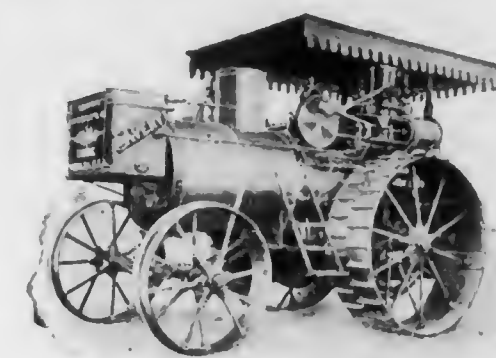


This Style of Thresher is Built for the Argentine, S. A.

10 Horse-Power Engine Takes 470 Cubic Feet.....	Weight, 16,000 Pounds.....	7,300 Kilos.
30 Horse-Power Engine Takes 984 Cubic Feet.....	Weight, 24,800 Pounds.....	11,200 Kilos.
50 Horse-Power Engine Takes 1,457 Cubic Feet.....	Weight, 34,000 Pounds.....	15,400 Kilos.

This Engine

can be used with Straw, Coal or Wood as fuel. Will draw the Thresher over steep hills. Can be used for plowing or any traction work, and will last longer and need fewer repairs than any other.



We Also Build High Grade Farm Implements and Wagons

English and Spanish Catalog free. We make heavy discounts to Export trade.

NEW YORK OFFICE, 2 and 4 Stone Street

AVERY MFG. CO.,

389 Iowa Street
PEORIA, ILL., U. S. A.

"COUFFIELD" Unit Sectional Files

THE "Couffield" Unit Sectional Files afford the most practical and convenient method for filing correspondence, card systems and papers of every description. By installing "Couffield" systems in your office, you will avoid delays and annoyances, and in consequence, a saving of valuable time and a corresponding reduction in your pay roll. "Couffield" cabinets are of unit sectional construction—you add as required. You can start with a one-drawer section for 3 x 5 cards and build up to a large system—an exclusive feature of the "Couffield" cabinets. Each and every section—there are more than thirty—has a complete and finished appearance and can be used separately or together. A request on your business letter-head, giving the name and address of your commission merchant, will bring our catalog "A-60," with full information.

Le système "Couffield" à sections, pour la classification des lettres, des cartes, des papiers de tous genres est le plus pratique et le plus commode qui soit. En installant le système "Couffield" dans vos bureaux, vous vous évitez des délais et des ennuis, économisez par suite un temps précieux et diminuez d'autant votre liste d'embarquement. Les meubles "Couffield" sont divisés en sections, chacune d'elles formant un tout, ou ajoutée au fur et à mesure du besoin. On peut débuter avec une section d'un seul tiroir pour cartes de 3 pouces sur 5 et ajouter peu à peu au point de créer un système de classification fort volumineux, c'est là ce qui distingue les meubles à classification "Couffield". Chaque section—il y en a plus de trente—est complète en elle-même et d'un beau fini. On peut s'en servir séparément ou jointe à d'autres. Il suffit d'une demande sur votre papier à lettre de commerce, avec le nom et l'adresse de votre commissionnaire, pour obtenir notre catalogue "A-60" avec renseignements détaillés.

Los portacartas de Unidad Seccional "Couffield" proporcionan el más práctico y conveniente método de guardar la correspondencia, las tarjetas sistemáticas y los papeles de cualquier clase. Con la instalación de los sistemas "Couffield" en vuestra oficina, os evitáis toda demora y toda molestia, y de consiguiente os ahorraréis un tiempo valioso, y la correspondiente reducción en el costo de sueldos. Los gabinetes "Couffield" son de construcción de unidad seccional, los cuales podéis añadir, si así se requiere. Podéis empezar con una sección de una gaveta para tarjetas de 3 x 5, y aumentarlo erigiendo otra encima, hasta obtener un sistema grande—es ésta una ventaja exclusiva de los gabinetes "Couffield". Cada una y todas las secciones—hay más de treinta—tienen una apariencia completa y acabada, y se las puede usar juntas ó separadamente. Una solicitud en vuestra carta de encabezamiento impreso, dándonos el nombre y dirección de vuestro comisionista, os hará obtener nuestro catálogo "A-60" y completos pormenores.

Die "Couffield" Einheits-Horizontal-Strichkartenordner bieten eine praktische und bequeme Art zum Aufheften von Briefen, Karten, systemen und Papiersorten jeder Beschreibung. Wer sich des "Couffield-Systems" in seinen Bureau bedient, der vermeidet nicht nur Aufenthalt und Plägerei, sondern kann viel werthvolle Zeit sparen und dadurch die event. Löhne reduzieren. "Couffield-Kabinets" sind nach dem Einheits-Horizontal-System konstruirt—es kann nach Belieben beigelegt werden. Man kann mit einer einzigen Fachsektion, für Karten 3 x 5, anfangen und dieselbe nach beliebiger Grösse ausdehnen—ein ausschliesslicher Vorzug der "Couffield-Fächer". Jeder und alle Theile—es giebt deren nämlich mehr als dreissig—hat ein komplettes und elegantes Aussehen und kann einzeln oder zusammen gebraucht werden. Unser Katalog "A-60," volle Information enthaltend, wird auf Verlangen, bei Angabe des event. Kommissionshauses, franco versandt.

H. L. COUFFIELD CO., 249 O Street, Grand Rapids, Mich.

Makers of Unit Sectional Files and Card Systems



Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

DEERE & MANSUR CO., Moline, Ill., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

HARVESTING IN SPAIN

United States Vice-Consul Summers, Madrid, Spain, writes as follows:

"Mr. Fidencio Gras, an agricultural engineer, has compared the cost of harvesting a hectare [2.47 acres] of grain by hand and by a binding machine, with the following result: Harvesting by hand—paid to laborers (on piecework), \$4.82; binding sheaves, \$1.15; twine, 20 cents; total, \$6.26. Harvesting by binding machine (1 day)—proportion of cost of machine to be paid in a day (the machine to be paid for in five years and to work twenty days each year), \$3.08; two yoke of oxen, \$1.03; two workmen, \$1.54; oil, 6 cents; twine, \$2.31. As the machine harvests 4 hectares a day, the total expense is \$2.09 a hectare (2.47 acres).

"Mr. Gras adds: 'To the saving must be added the value of the greater amount of grain than could be thrashed by hand; the saving of the standing grain cut by laborers for their bedding; the lessening of the risks of fire arising from the camps of the laborers, nearly all of whom smoke, and some items of less importance.'

"In this connection I may here add that not more than a week ago His Majesty Don Alfonso XIII visited the large estate of the Marquis of Luque, some 40 miles from Madrid, with the sole intention of witnessing the working of various sorts of agricultural machinery, most of which came from America."

MODERN MACHINERY IN JAPAN

The problem of introducing new machinery into the mills and the shops of Japan is not longer the puzzle of old. The ancient superstitions have given way to the newer ideas, and wherever your correspondent visited he found many examples of modern machinery in service, and the outbreak of the war did not appear to materially alter conditions. The machine shops have been among the first to admit new types of drilling, planing and general up-to-date planing machinery, there being some very modern tools in use in some of the machine and metal-working shops of Nagasaki and kindred places. The mode of introducing the machines and tools of recent design has been somewhat singular, owing to the prejudices which prevailed. Then, again, other nations tried to get their machines and tools in ahead of the American designs, with the result that competition has been sharp all along the line.

With the advent of modern machinery in the shops of Japan, the old styles of crude hand tools have rapidly passed away. The remote towns of the hills in which there are shops are about the only places where the ancient handworking mills and the crude bellows of the apprentice can be seen. One may find effective blowers and steam devices in running order in any of the shops. For a long while screws were manufactured exclusively by hand systems, and in parts of the empire the hand-made screw, with its blunt point, still exists, but I saw some of the most modern screw-making contrivances in successful working order in the early part of this year.

The war was well in progress when I visited the shops of Japan, and was informed by the proprietors and superintendents of the additions they intended to make in the line of tools and machinery to meet the needs of the war.

Machinery was being put in for working on the ordnance of the country. I saw a number of heavy cannon in process of being turned for the Japan navy. Pumps, boilers, pipes and all parts of war craft were in and about the shops waiting for repair or reconstruction. Then, as the usual building and engineering operations seemed but little affected by the progress of the war, the shops and machinery on the usual line of work were in running order and some of them putting in new machinery. Wherever I went I met with instances of the advent of new machines.

In the line of woodworking machinery and tools there seemed to be much advancement over the conditions prevailing when your correspondent visited the same districts in 1898. I was in Japan then, en route to the Philippines, and there seemed to be considerable prejudice against introducing new designs of tools or machines. The carpenters and the cabinet-makers clung to their crude designs of implements, some of which were totally unfit for the service to which they were put, from the standpoint of the American cabinet-maker. Some of our makers of woodworking tools and machines sent apparatus to the Japanese workers, and nowadays one can see the American devices in service in almost any of the wood-working shops of the country.—*Modern Machinery.*

SEEING BY TELEPHONE

It is reported that Mr. J. B. Fowler, an inventor residing in Portland, Ore., U. S. A., has invented an apparatus by means of which it is possible to see the faces of the persons talking over the telephone.

Surmise is rife as to how Mr. Fowler has been able to accomplish the long-dreamed-of feat of transmitting and reproducing the form and likeness of objects both animate and inanimate over an electrified wire, but to all it is a mystery to which the inventor himself holds the key.

When Alexander Graham Bell first exhibited his model of the telephone in 1876, the performance of the instrument was as wonderful to the public as the fact of being able to see over a wire is to-day. To be able to hear and recognize the voice of a friend coming from the end of a cold and unresponsive wire was then as great an anomaly as it is now to see the likeness of a human face form and grow upon the lens of an electrified box. Yet one may be as simple as the other.

As everyone knows, or should know, the action of a telephone in reproducing the sounds of the human voice is due to the impact of the sound waves upon the delicate disk of the mouthpiece of the instrument, the transmission of these infinitesimal vibrations by the electric current along the route of the transmitting wire to the second disk of the receiver from which the identical sounds introduced are given out; stated differently, certain sounds are produced by certain definite and unchangeable wave disturbances, either in the atmospheric ether, as is claimed by some, or in some other indeclinable transmitting medium. These waves, beating against the surface of the transmitting disk of the telephone produce exactly similar disturbances of the second disk, which in turn sets up the same disturbance of the atmospheric medium and reproduces the sound transmitted.

Similar lines of argument are followed by those who would attempt to solve the riddle of Mr. Fowler's invention. Color is produced by

an infinite succession and variety of light waves. The representation of the human face or of any object is but a combination of different colors, and, therefore, of many and different waves of light. Therefore if it is possible to transmit the tones of the voice along the wire because it is possible to find a disk delicate enough to record the disturbances in the medium, why is it not possible to discover a disk susceptible to the light waves that go to form and make up the lines of the human face or of some inanimate object?

The method is simple in theory, so say the wise ones, but the application of the principle is where the task becomes difficult. Mr. Fowler has solved the riddle, but whether by disk or lens or by what not he will not say. Time will settle the question and will tell the answer.

There is one thing, however, that the inventor will say, and that is that his invention is not connected with or in any manner dependent upon the telephone. It is a separate and distinct instrument, but seems to be a natural complement to the older instrument. It is natural in conversation to see the person to whom you are addressing your remarks, and why should not it be the same when talking over the phone?

Mr. Fowler will follow up his simple 'phone attachment by which the operator will be able to see the person with whom he is talking and will complete it.

MECHANICAL STENOGRAPHERS

It is reported that a Cincinnati inventor has perfected a machine which reproduces in type-written form the words spoken by a human voice into its receiver, including a vocabulary of 2,500 words, and, if desired, it can be adapted to the use of other words. The machine has a small copper disc for each of the 2,500 words, and the spoken word acts only on its particular disc, which, in turn, acts on the letters which spell its word. Proper names must be spelled out. The machine is operated by electricity.

ROOSEVELT ON THE WORLD LIFE

In receiving members of the International Congress of Arts and Sciences at the White House recently, President Roosevelt said that the happiest feature of modern world life was "the steadily increasing recognition of the fact that it must be a world life; that no nation can hope for the fullest development if it confines itself exclusively within its own boundaries; that progress must come from a frank recognition of the fact that each nation can help others and can be helped by them."

THE AMERICAN INDIAN

Superintendent Estell Reel, of the Indian School Service, reports an attendance of 30,000 in the past fiscal year, and says that practical industrial training is rapidly taking the foremost place in Indian education.

TO CALL PEACE CONGRESS

President Roosevelt has announced his determination to ask the nations of the world at an early date to join in a second congress at The Hague for the promotion of arbitration. This was in response to the resolution of the Inter-parliamentary Union, about 150 of whose members were received by the President at the White House, September 24th.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Aspinwall Potato Machinery

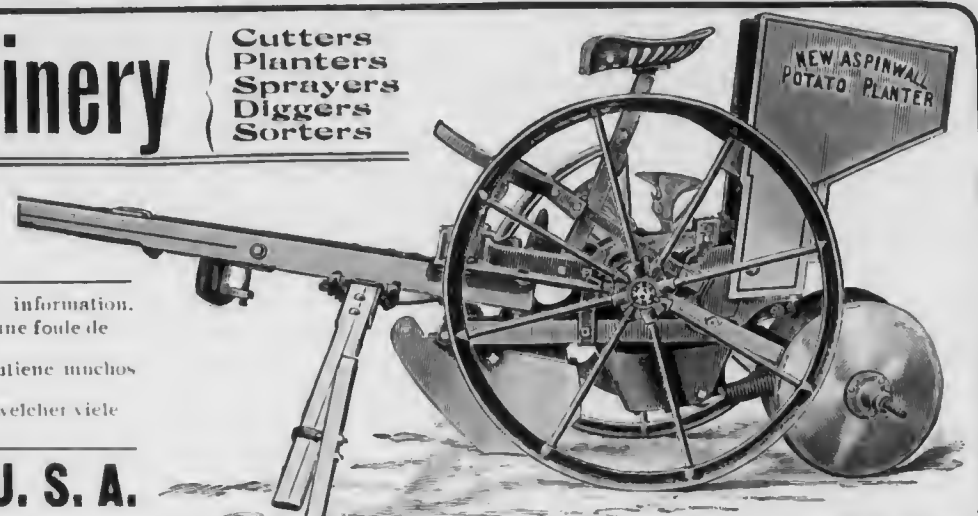
Cutters
Planters
Sprayers
Diggers
Sorters

ESTABLISHED THIRTY (30) YEARS

Acknowledged the Best in the WORLD

Write to-day for our interesting illustrated catalogue containing much valuable information. Ecrivez aujourd'hui qu'on vous envoie notre intéressant catalogue illustré contenant une foule de renseignements utiles. Escribanos hoy pidiendo nuestro catálogo ilustrado, el cual es muy interesante, y contiene muchos informes valiosos. Man Schreibe noch heute um Zusendung unseres interessanten illustrierten Kataloges, welcher viele nützliche Information enthält.

ASPINWALL MFG. CO., Jackson, Mich., U. S. A.



Manufacturers who are Looking for Export Trade Should Write us for Ad. Rates

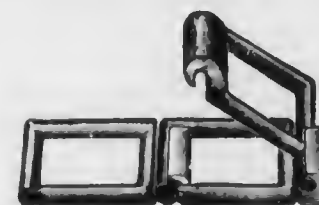
R. HERSCHEL MANUFACTURING CO.

B-19 Produce Exchange, New York, N. Y., U. S. A.

MANUFACTURERS OF

Mower Knives, Reaper Sickles, Sections, Guards, Knife Heads, Pitman Boxes, Rake Teeth, Section, Head and Guard Rivets, Link Chain Belting, and Attachment Links, and other Agricultural Implement Supplies.

Factory, Peoria, Ill.



BRANCHES:
Kansas City, Mo.
Minneapolis, Minn.
Omaha, Neb.
New York, N. Y.

Established in 1872 for the manufacture of a complete line of strictly high-grade Wind Mills, Feed Grinders, Corn Shellers, Corn Huskers, Wood Saws, Ensilage and Fodder Cutters, Sweep Powers, Tread Powers, Manure Spreaders, Farm Trucks, etc., which is now generally regarded as the standard of excellence. Our export department is thoroughly organized on a basis of extensive practical experience. Catalogues, prices for export, shipping weights and dimensions furnished on application.

APPLETON MANUFACTURING CO.

BATAVIA, ILLINOIS, U.S.A.

Established in 1872 pour la fabrication d'une complète série, strictement de première qualité de Moulins à Vent, Moulins pour aliments, Egrenoirs de Maïs, Machines à enlever les bractées du Maïs, Scies à Bois, Coupeurs d'aliments et Coupeurs-ensilage, Machines à Balayer, Machines utilisant la marche, Machines pour éendre le foinier, Trucs et Wagons de Ferme, etc.—qui sont tous regardés à présent comme de première excellence. Notre département d'exportation est parfaitement organisé sur une base étendue d'expérience pratique. Catalogues, Listes des Prix pour l'Exportation, Poids et Dimensions sont fournis sur demande.

Established in 1872 zur Fabrikation einer kompletten Waarenlinie von prima Qualität Windmühlen, Kornenthülse-Maschinen, Maispflanzmaschinen, Holzsägen, Ensilage und Futter Schneidemaschinen, Reinigungskraftmaschinen, Treckkraftmaschinen, Düngerausbreiter, Farm Trucks, u.s.w., die alle heute als Norm der Perfektion anerkannt sind. Unsere Export Abtheilung ist vollständig organisiert und ausgerüstet, und zwar auf einer Basis langjähriger und praktischer Erfahrung. Kataloge und Preise für den Exporthandel, Bruttogewicht und Dimensionen werden auf Verlangen prompt ertheilt.

Establecida en 1872 para la manufactura de un ramo completo de Molinos de Viento de primer orden, Molinos de forraje, Desgranadoras de Maíz, Descascaradoras de Maíz, Aserradoras, Cortadoras de Forraje y Ensilaje, Motores de Arrastre, Motores de Pisada, Extendedoras de Abono, Carretillas para Hacienda, etc., la cual es ahora generalmente considerada como de reconocida excelencia. Nuestro Departamento de Exportación está organizado totalmente sobre una base de amplia experiencia. Catálogos, precios de exportación, embarque, peso y dimensiones, se facilitan a quien los solicite.

EXPORT IMPLEMENT AGE

MODERN vs. ANCIENT THRESHING

An interesting testimonial to the advantages of threshing grain with a modern American outfit as compared with the threshing methods of the Patriarchs, and which, until recently, were the only ones in use in the Island of Cyprus, is furnished in a recent letter from one of the leading agriculturists of the island to its Governmental Director of Agriculture.

The Board of Agriculture of Cyprus has for some years been desirous to introduce into the island the use of American threshing machines. Mr. Gemadins, the director of agriculture, has taken up the subject and overcome the special difficulties which presented themselves in consequence of its being necessary when threshing the grain to prepare the straw in such a manner as to make it immediately available as fodder for stock. Thanks to his exertions and special skill, a machine has been produced, after much trouble and many experiments, which, during the last year, proved entirely successful both in separating all the grain, and grading it at the same time into the different qualities, and in "chopping" or preparing the straw for fodder. These results are obtained at one operation.

After summing up the multitudinous disadvantages of the old system by the statement that it involves a total loss of the grain amounting to 10 per cent., the Right Rev., the Abbott of Kykkon, the correspondent above alluded to, goes on to say:

"Last year having threshed our cereals by the government machine we avoided the above risk and losses and we obtained the following benefits:

"We gained four entire months' time which we devoted to plowing up our fields. Having thus prepared our fields early we succeeded in sowing for this year 200 donums of land more than we usually do with the same number of teams.

"The surplus of our cereals was sold quickly and for a much higher price than that of the market, because our grain, being cleaner, was preferred by the purchasers.

"The quantity of cereals stored for our own use was and is still kept without being attacked by the weevil.

"The front sieve of the government threshing machine has the advantage of dividing the straw into two qualities. The first quality forms two-thirds of the whole quantity yielded and is exactly as fine as the straw obtained by the native system of threshing, but cleaner. The other third, which forms the second quality, is somewhat longer than the straw prepared by the native system; however, it is sufficiently soft and proper for feeding purposes. But if it is wanted shorter, it can easily and cheaply be obtained by so rethreshing on the native system. Last year, having tried this rethreshing, we found that all the second quality straw yielded by the machine in two days can be rethreshed in a day by four pairs of ponies.

"Thanks to the front sieve, not only the straw is divided, but also all grain coming out with the straw is collected and put aside. These grains are the largest and form the tenth part of the whole crop.

"That the American machine will promote not only the farming, but also the breeding of

stock in the island, is demonstrated by the following:

"With the surplus straw obtained by threshing with the machine many cattle may be fed.

"It has been noticed that the cereal husks which by the native system of threshing are totally lost (because they are turned into dust) by the threshing machine are collected and put aside, and are eaten with avidity by sheep and goats. Therefore, they may be used as regular food for the flocks during the period of scarcity of other food. We will try this experiment shortly in order to see the result."—*New York, N. Y., Commercial Reporter.*

NEW METHOD OF MANUFACTURING STEEL

It is reported that successful experiments have just been made by the Iron, Steel and Metals Mfg. Co., at Melbourne, Victoria, for the purpose of proving the value of certain patent rights for the direct production of wrought iron and steel without first producing pig iron. Only a rough idea of the process may at present be had, though trial runs with New Zealand magnetic iron sand are now being made on a somewhat larger scale than hitherto. The sand is first separated from its gangue by electro-magnetic separators, this treatment leaving a pure magnetic iron oxide. The sand is then fed from a bin into the furnace, which is entirely novel in its features, being chiefly mechanical and automatic in its operation.

The ore drops from the bin into a slowly-revolving cylinder at such an angle that the ore travels forward continuously in it. As it does so it is heated to a dull red by the waste gases from subsequent operations. From this cylinder the ore drops into a second revolving cylinder, where the fine particles are subjected to the action of reducing gases which reduce the magnetic oxide of iron to the metallic form, at the same time permitting the particles to retain their individuality. From this second cylinder the reduced ore drops into a smelting bath at the bottom of the revolving cylinders, and the molten steel or malleable iron, as the case may be, is tapped from this whenever that operation is necessary. It will thus be realized that the process is one of great simplicity and yet of much ingenuity. Not the least interesting part of it is the use of fuel oil for heating purposes. This is employed to secure concentration of heat and direct application in the furnace work. It is found that the fuel oil possesses many advantages over producer gas as used in existing smelting practice. The work done so far has demonstrated that not only is oil a cheap fuel, quite irrespective of the capital outlay that would be required if it was decided to utilize producer gas, but it is so thoroughly under control as to insure the best service.

The temperature at which iron ore melts is given variously at from 1,500 degrees to 2,000 degrees C., according to its purity.

The accurate gauging of temperature in the furnaces plays a very important part in the company's work, and accordingly an installation of thermo-electric thermometers has been made at the company's works. The apparatus consists of a "couple" consisting of a platinum-iridium junction enclosed in a metal tube fully 3 feet long, which is placed in the center of the furnace, and the temperature is then

recorded on the dial of a special form of voltmeter, each division on which represents 25 degrees C. This voltmeter reads up to 1,000 degrees, and is placed at any convenient distance from the furnaces. The various thermometers are connected with a switchboard, which is again connected with the "couples" or tubes in the furnace. In the installation under notice four "couples" will be used, inserted in different parts of the furnace, and separately connected with the board, so that the reading of any thermometer can be taken and any discrepancy in the heat of different points of the furnace can be quickly remedied. It is interesting to notice that the voltmeter is so extremely sensitive that variations of heat down to 0.5 of a degree were easily noticeable in the trial test. The greatest temperature recorded was 1,300 degrees C., equal to 2,340 degrees F.—*John P. Bray, Consul-General.*

GREATEST OF BATTLESHIPS

Experts of the United States Navy Department are preparing plans for a battleship of from 18,000 to 20,000 tonnage, with a radical departure in armament. She will be armed with 10 12-inch guns in turrets and broadsides, and 20 3-inch quick-firing guns. This will make her the most formidable warship in the world, combining the longest range with the most effective defense against torpedo attack.

THE WEATHER AT ST. LOUIS.

The weather which visitors to the Louisiana Purchase Exposition may expect from now on is shown by the "normals" at St. Louis, taken from the records of the United States Weather Bureau. These "normals" are the averages of the temperature at St. Louis during the thirty-three years that the weather bureau has had a station in St. Louis. The "normals" for the remaining months of the Fair are as follows:

August	77.6
September	70.2
October	58.7
November	44.3

How closely the actual temperature for any one year follows the normal is well shown by the mean temperature for each month, taken by the weather bureau at St. Louis, during the past year. These temperatures are:

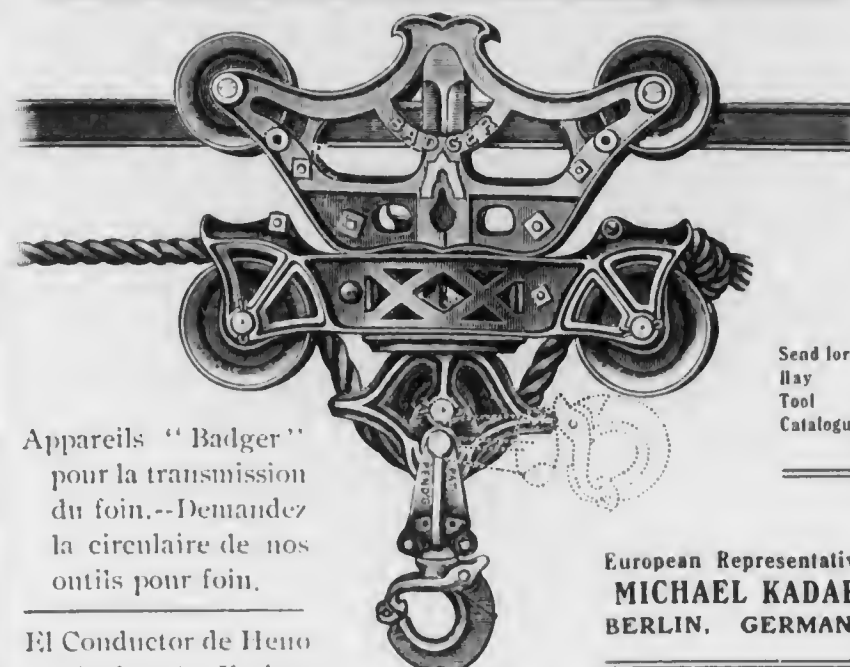
August	76.4
September	66.4
October	62.2
November	53.3

The Louisiana Purchase Exposition is to last seven months, instead of six months, as did the Columbian and Paris Expositions. Opening April 30th, the Louisiana Purchase Exposition will not close until December 1, 1904. The reason for this is that, as a rule, the weather at St. Louis during October and November is peculiarly pleasant. It is the "Indian Summer" of the Middle States. Wealthy persons with summer homes in the North and winter homes in the South spend these months in the vicinity of St. Louis.

The night weather throughout the season during which the Exposition will be open is extremely pleasant. The summer gardens, which have operated for years on the outskirts of the city, have enjoyed a large patronage, and have demonstrated this amply.

EXPORT IMPLEMENT AGE

BADGER HAY CARRIER



Appareils "Badger" pour la transmission du foin.—Demandez la circulaire de nos outils pour foin.

Send for Hay Tool Catalogue

European Representative
MICHAEL KADAR
BERLIN, GERMANY

El Conductor de Heno

"Badger."—Emiese por el catálogo de Herramientas para Heno.

Der Hembeförderungs-Apparat "Badger."—Man verschreibe sich ein Cirkular über Heuwerkzeuge.

STOWELL MFG. AND FOUNDRY CO.
154-167 Milwaukee Avenue - SOUTH MILWAUKEE, WIS.

AMERICA'S 20th CENTURY LINE

OLDEST AND LARGEST IN THE UNITED STATES IN 1888

ALWAYS SO CONVENIENT. (PATENTED)

LONGITUDINAL LEVER OUT OF THE WAY.

Grain Drills
Seeding Machinery
Transplanters
Sweet Potato and
Potato Tools
Disc Harrows
Corn Drills
Self-Opening Gates
Etc.

THE ONLY COMPLETE DISC DRILL



Capital \$1,000,000

FETZER & COMPANY

Factory Established 1858

MIDDLETOWN, OHIO - U. S. A.

D. F. SARGENT & SON
GENESEO, ILL., U. S. A.
MANUFACTURERS OF THE
Finest Riding Carts
in the World

No. O-A for the Export Trade a specialty boxed and delivered f.o.b. New York
CARTS from \$42 up
Send for catalogue
Order through your New York Agents and send copy of order direct to us.

Black Hawk Mill
Wgt 17 Lbs.
GRINDS Corn, Wheat, Rye, Rice, Coffee, Spices, Etc.
Instantly Adjusted to Grind Fine or Coarse.
WILL DO GOOD WORK AND LAST
Grinding Plates are of the Hardest and Strongest Metals. Can be replaced at slight cost.
Packed in barbed 12 inch. Gross weight, 210 lbs.; net, 204 lbs. Measurement 6 1/2 cubic feet.
A. H. PATCH, Sole Maker, Clarksville, Tenn., U. S. A.
Order through any Reliable Commission House.

PATCH'S PATENT Black Hawk Corn Sheller
SHELLS FAST. SHELLS CLEAN. SHELLS EASILY.
Beware of Imitations
Capacity 8 to 12 bushels ear corn per hour.
"BLACK HAWK" CORN SHELLER. A. H. PATCH, CLARKSVILLE, TENN.
Packed 10 in a barrel. Gross, 180 lbs.; Net, 150 lbs. Measurement 0.5 cubic feet.
MADE ONLY BY **A. H. PATCH, CLARKSVILLE, TENN., U. S. A.**

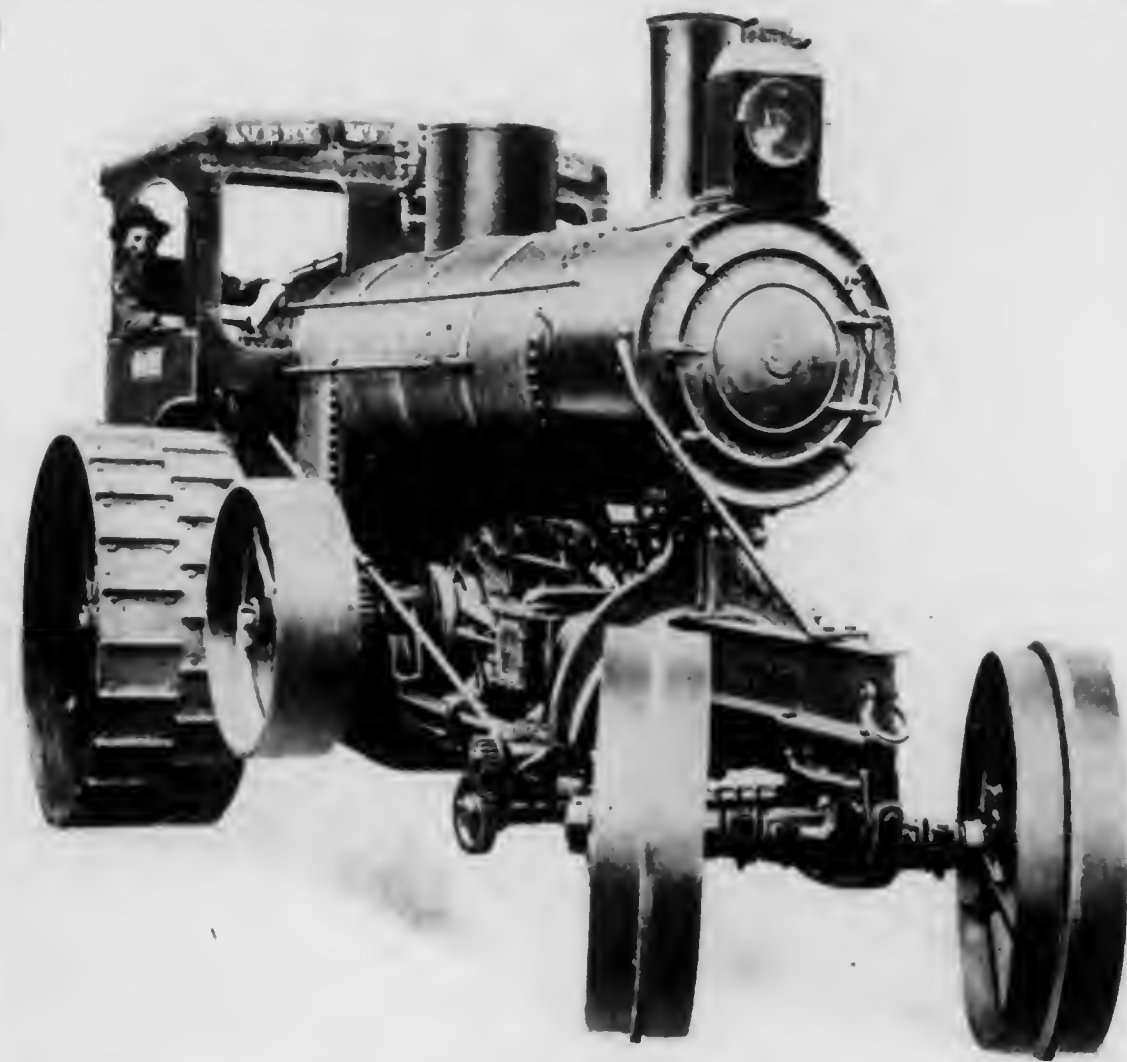
The Export Implement Age

Devoted to American Agricultural Machinery, Farm Supplies, Vehicles and Vehicle Materials, Machine Tools, Hardware Specialties, Etc. Write Us for Advertising Rates

EXPORT IMPLEMENT AGE

THE NEW AVERY

Herewith we show a front quarter view of a late and attractive design in under mounted traction engines; the new Avery double cylinder locomotive. The handsome design speaks for itself, and it has made an enviable record for power. The Avery Co. has used one all this season in their factory yards, and have given it a good trying out there. Those of our readers who have visited the Avery factory know of the heavy grade up from the railway tracks, and this engine had no trouble in drawing two dead 20-horse engines up that grade. Another instance is where, in exhibiting the engine to a prospective buyer, it was



Avery Double Cylinder Locomotive-Type Traction Engine. Manufactured by Avery Mfg. Co., Peoria, Ill.

hitched to eleven cars standing on the siding, four loaded, the brakes were set on these and the engine pulled them right along. It has proven equally efficient in the belt and on the road, and is a very handsome and powerful machine.

The engines are mounted on the I frame shown under the boiler, not being attached to the boiler at any point. They are very accessible for all purposes, and experience has shown that, while the low flywheel is much easier to belt it has no objections whatever in actual use. It has attracted much favorable comment at the World's Fair, at the factory, and wherever shown, and will doubtless be very much in evidence another year with the lovers of double cylinder engines.

SOCIETIES TO PURCHASE IMPLEMENTS

The agricultural attaché of Germany, who is stationed at St. Petersburg, reports that the semstvos (county administrative bodies) of 15 provinces of the Russian Empire have agreed upon the following: (1) The provincial administration of Orel is to take sole charge of purchasing agricultural machines and implements, except plows; (2) the provincial administration of Moscow will purchase all iron plate and sheets; (3) the provincial administration of Smolensk will buy all implements and machines for dairy use; (4) the purchase of seeds is to be attended to by the provincial administration of either Kaluga or Jaroslaw; (5) it has not been settled yet which provincial administration

\$92,039,600. This is a gain of \$20,637,600 in gold and of \$6,532,400 in silver. The most important gains in gold were in Africa and Australia.

NEW BRADLEY CATALOGUE

The Bradley Mfg. Co., Bradley, Ill., U. S. A., have just issued their new export catalogue, No. 38, which will be of special interest to all foreign buyers of American implements. The book is handsomely printed, profusely illustrated and complete in every detail. The name of Bradley is well known abroad, and has been for many years. The Bradley line of plows, cultivators, planters, horse and steam power baling presses, lever harrows, disk harrows, sulky hay rakes, etc., are popular in all countries. Those of our readers who are interested in these lines should by all means send for this catalogue, addressing the David Bradley Mfg. Co., Bradley, Ill.

IDEAL CULTIVATORS.

The new warehouses of the Bucher & Gibbs Plow Co. are rapidly approaching completion. They report good trade from all agencies in this country, and they have just received an order for a large number of their celebrated Ideal cultivators and Imperial spring tooth harrows from one of their European agents; also large contracts from other foreign markets, showing that their line is well adapted to wants of foreign dealers. Their Imperial disc plow, with their improved disc hub, is a winner, and worth writing about. Their foreign business is handled at their export office, B21 Produce Exchange, New York.

IMPLEMENTS IN SOUTH AFRICA

United States Consul W. R. Bigham, at Cape Town, Cape Colony, reports: "The inroads being made in the trade of this colony by American agricultural implements, and the fact that the South African farmer recognizes their excellence and will have them if he can secure them reasonably, has excited a good deal of jealousy in the minds of the British merchants here. The mere fact of a British brand on an implement or machine will not capture the farmers here. They want the best, regardless of where it is manufactured. As I do not live in an agricultural district I am not able to say to what extent the different agricultural implements could be sold, but I am told the American hand and sulky plows are very much admired by farmers in the Orange River Colony and Natal."

FRENCH LABOR STUDENTS HERE

A delegation of Frenchmen, sent by their government to study labor conditions in the United States, arrived at New York recently, led by Professor Metin, of the Colonial and Naval Cadets Schools. After a brief inspection of New York, the party started on a tour of the country, which will include ten days at the World's Fair. The delegation may be likened to that brought from England by Alfred Mosley to study American schools. On its return each member will write a report of his observations, which the government will have printed.

DECLINE IN GOLD OUTPUT

Director of the United States Mint Roberts finds that in the calendar year 1903 the total output of gold in the United States was valued at \$73,501,700 and the total output of silver valued at \$29,322,000. The gold output shows a decline of \$6,400,000, and that of silver a decline of about \$800,000. The falling off in both metals is entirely due to labor troubles in Colorado.

The total output of gold in the world during the same year was \$325,527,200 and of silver,

EXPORT IMPLEMENT AGE

DEMING PUMPS

Illustrations Show Windmill Irrigating Pumps

PUMPS FOR ALL PURPOSES

Cistern and Pitcher-Spout Pumps
Hand and House-Force Pumps
Deep Well Pumps and Standards
Iron, Brass and Brass-Lined Cylinders
Windmill 3-Way Pumps and Standards
Deep Well Power Pumping Engines
Artesian Well Brass Working Barrels
Hydraulic Rams and Pumping Motors
Hydraulic Pressure Pumps
Roller Feeding Pumps
Triple Power Pumps for Every Duty
Rotary and Double-Acting Pumps
Power Pumps for all Purposes
Horse-Power Pumps for Various Duties
Railroad and Factory Pumps
Spraying Pumps and Nozzles
Garden and Hand Fire Engines
Irrigating Pumps and Cylinders
Mine Pumping Machinery
Fire Extinguishing Pumps

Complete 300 page Catalogue sent to Importers on application.
Special Catalogue of Power Pumps also Spray Pumps
General Catalogue in Spanish

THE DEMING COMPANY

Manufacturers of Pumps and Hydraulic Machinery

NEW YORK OFFICE, 56 and 58 Pine St.

SALEM, OHIO, U. S. A.

Orders may be placed through your New York buyer, who can furnish catalogues and prices on application.

MORGAN & WRIGHT

MANUFACTURERS OF

High-Grade Rubber Goods

AUTOMOBILE TIRES, VEHICLE TIRES, HORSESHOE PADS,

Hose, Tape, Door Mats, Packing, Lift Bumpers, Corrugated Matting, Petrol Engine Bags, Knob Matting, Creamery Separator Rings, Etc.

Twenty years experience in the manufacture of Rubber Goods and the employment of a superior grade of rubber stock, is a guarantee of quality of goods.
Correspondence solicited.

MORGAN & WRIGHT - Chicago, U. S. A.



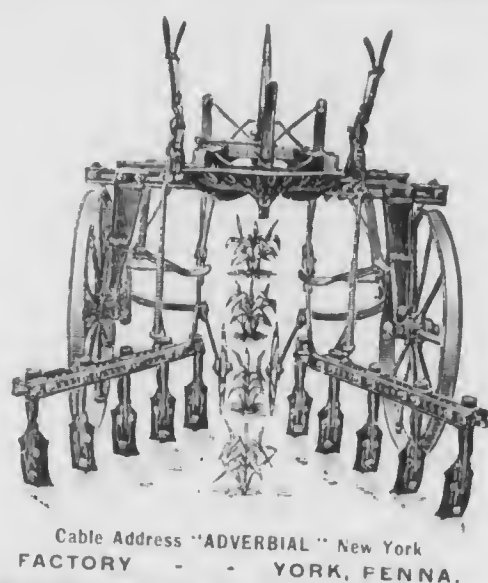
WE MAKE THESE AND EVERYTHING IN
Trucks, Hand Carts, Steel and Wood Barrows, Coal Cars,
COAL DEALERS' SUPPLIES, RUBBERED TRUCK WHEELS, ROLLERS, Etc., Etc.
LANSING WHEELBARROW CO. - Lansing, Michigan

New York Office: B 21 Produce Exchange.

Write for Catalog.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Henck, Dromgold & Co.
 MANUFACTURERS OF
Agricultural Implements & Machinery
 FOR EXPORT.
 NEW YORK, N. Y., U. S. A.

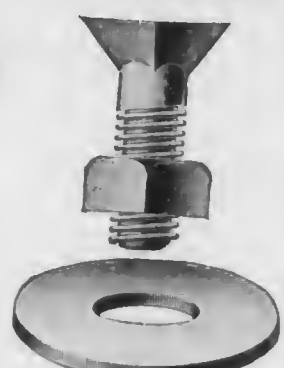



COLUMBUS BOLT WORKS

COLUMBUS, OHIO, U. S. A.



Ask for our General Catalog C, Describing and Illustrating Our Line of BOLTS, NUTS, WASHERS and CARRIAGE FORGINGS.



"BEST QUALITY" — Our Motto

1860 DEDERICK'S BALING PRESSES 1903

For Baling Forage, Etc.

150 Different Styles and Sizes
 In WOOD FRAME and STEEL CASE



Hand, Horse and Steam Power Machines

ALL THE LATEST IMPROVED
 Address for Catalogue

P. K. DEDERICK'S SONS, Albany, N. Y., U. S. A.

South American Merchants, Attention!

WANTED

A Responsible Dealer
 or Firm in the Argentine Republic to Represent the

FARMERS' FAVORITE GRAIN DRILL



15,000 machines in use in Australia and New Zealand.
 The readiest selling Seeding Machine made.

Apply for Particulars and Terms to
BICKFORD & HUFFMAN COMPANY, Macedon, New York
 DIVISION AMERICAN SEEDING-MACHINE COMPANY

TEXTE
 FRANÇAIS,
 PAPIER
 ROSE.

TEXTO
 ESPAÑOL,
 PAPEL
 MARILLO.

DEUTSCHER
 TEXT,
 BLAUES
 PAPIER.



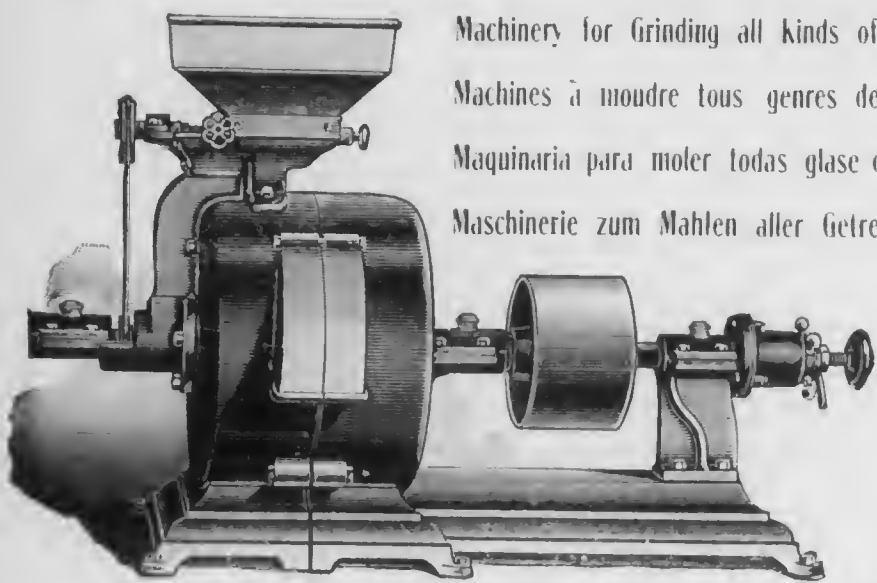
EXPORT IMPLEMENT AGE

A Monthly Magazine Devoted to
 American Agricultural Machinery, Farm Supplies,
 Vehicles and Vehicle Materials,
 Machine Tools, Hardware Specialties, Etc.

1336 CHERRY STREET
 PHILADELPHIA,

THE UNITED STATES OF AMERICA

EXPORT IMPLEMENT AGE



Machinery for Grinding all kinds of Grain
Machines à mouder tous genres de grains
Maquinaria para moler todas glase de granos
Maschinerie zum Mahlen aller Getreidesorten

Write for one of our booklets which gives a full description of French Burr and Attrition, Feed and Meal Mills, Cotton Seed and Linseed Oil Cake Mills, Emery Rock Mills, Cotton, Ear and Ore Crushers, Magnetic Separators, Corn Shellers, etc.

Ecrivez pour un pamphlet contenant description détaillée de moulins à meules de France et à frottement, de moulins pour grains de coton et de tourteaux de lin, de moulins à pierre d'éméri, de broyeurs d'épis et de minerais, de moulins magnétiques, d'écosseurs, etc.

Escribáseos pidiendo uno de nuestros libritos, en que se da una completa descripción de nuestros Molinos de Piedra Francesa y de Roca, para Pienso y para Harina, Molinos de Semillas de Algodón, y para moler Tortas de Aceite de Semillas de Linaza, Molinos para Roca de Esmeril, Trituradoras de Algodón, Mazorras y Minerales, Separadores Magnéticos, Desgranadoras de Maiz, etc.

Man verlange eines unserer Büchlein, das volle Beschreibung unserer französischen Mahlsteine und Reibevorrichtung enthält, wie auch aller Futter-Vorrichtungen, Mehl-Mühlen, Baumwollensamen- und Leinölsamen-Kuehen-Mühlen, Schürigel-Bergmühlen, Baumwollensamen- und Erzerstückelungs-Maschinen, magnetische Separatoren, Korn-Einhülsemaschinen, u. s. w.

SPROUT, WALDRON & CO.
MUNCY, PA., U. S. A.

F. E. MYERS & BRO. ASHLAND OHIO

PUMPS and HAY TOOLS
A LINE WITHOUT AN EQUAL ON THE GLOBE



Take off your hat to "THE MYERS!"

Highest Award Gold Medal, Pan-American Exposition
BEST PUMPS and GLASS VALVE CYLINDERS
BEST HAY TOOLS, DOOR HANGERS, ETC.

F. E. MYERS & BRO., Ashland, Ohio
EXPORT OFFICE: B 17-21 Produce Exchange, New York, N. Y., U. S. A.

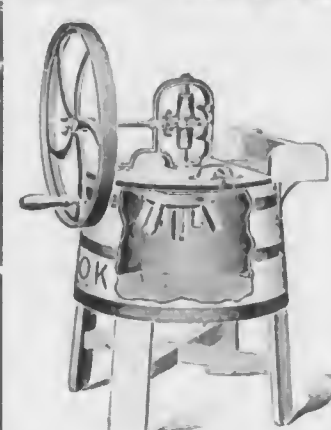


Le Roy Plows

Our territory "The World"

Manufactured at Le Roy, New York, U. S. A., near Buffalo. One of the leading plow factories in the United States, making a line of high-grade plows adapted to use in all countries of the world. Write for catalogue. Export prices quoted promptly. (Inquiry in any language.)

LE ROY PLOW CO., 100 Lake St., Le Roy, N. Y., U. S. A.



DO YOU KNOW

That the O. K. Washing Machine is the best made, the lightest running and the most attractive washer on the market? Are you selling it? If not, why? Every first-class dealer should sell it because it is made of the best materials, by the best mechanics that can be obtained, and every one sold will sell another.

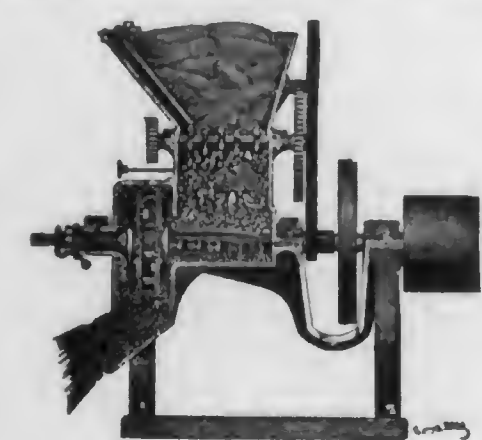
Write us for circulars and prices.

H. F. BRAMMER MFG. CO., - Davenport, Iowa

KELLY'S DUPLEX GRINDING MILL

FOR CORN AND COB

Corn with the Shucks on and All Kinds of Grain



The only Mill that grinds on both sides of the revolving burr, giving double the grinding surface of any other Mill made. Made in sizes from 4 to 20 horse-power, and to grind from 8 to 50 bushels per hour. Liberal arrangements made with agents. Address the manufacturers,

THE O. S. KELLY CO., - Springfield, Ohio, U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

A

Directory for Buyers.

The names of firms given below, together with the goods mentioned, are arranged for the convenience of buyers. Their products are given in the English, French, Spanish and German languages. These establishments are among the leading ones in the United States, are strictly reliable, have extensive facilities and are prompt in transacting business. They fully understand the export trade and carefully look after all foreign orders. The EXPORT IMPLEMENT AGE is kept on file in their offices, and any mention of the journal will be an incentive to even greater promptness on their part in obliging you. Inquiries from foreign buyers desiring information relative to American agricultural machinery or implements addressed to them will be given careful and prompt attention. Write in any language you prefer.

Répertoire à l'Usage des Acheteurs

Les maisons ci-dessous et les produits mentionnés ont été classés dans cet ordre pour la commodité des acheteurs de langues anglaise, française, espagnole et allemande. Ces établissements sont parmi les principaux des Etats-Unis, ils sont absolument sérieux, ils possèdent de grandes facilités, sont prompts en affaires. Ils connaissent à fond le commerce d'exportation et donnent tous leurs soins à l'exécution des commandes qui leur viennent de l'étranger. Ils conservent une collection de l'EXPORT IMPLEMENT AGE dans leurs bureaux, et la simple mention de ce journal stimulera davantage encore, si possible, leur zèle et leur promptitude à obliger leurs clients. L'EXPORT IMPLEMENT AGE, de son côté, donnera une prompt attention aux demandes de renseignements sur machines et instruments agricoles américains, que peuvent lui adresser les acheteurs de l'étranger. Ecrire dans la langue que l'on préfère.

Directorio para los Compradores.

Los nombres de los artículos que fabrican las firmas ó casas mencionadas á continuación se dan, para conveniencia de los compradores, en los idiomas inglés, francés, español y alemán. Esos establecimientos, que se cuentan entre los principales de los Estados Unidos, están completamente acreditados, son dignos de toda confianza y tienen las mayores facilidades para ejecutar y despachar con prontitud todos sus negocios. Conocen á fondo el comercio de exportación y atienden con el mayor esmero á todos los pedidos que reciben del extranjero. Los números del EXPORT IMPLEMENT AGE se coleccionan en sus oficinas, y toda referencia á esta revista es un incentivo para atender con mayor prontitud aun á vuestros requerimientos. Todos los informes que pidan los compradores del extranjero serán suministrados á la mayor brevedad por esos fabricantes sobre la maquinaria agrícola é instrumentos de labranza americanos. Escribidles en cualquier idioma que prefiráis.

Firmen-Verzeichnis für Käufer.

Die Erzeugnisse der unten genannten Firmen sind für die Bequemlichkeit ausländischer Käufer in englischer, französischer spanischer und deutscher Sprache hier wiedergegeben. Genannte Etablissements gehören zu den bedeutendsten in den Vereinigten Staaten; sie sind in jeder Weise zuverlässig, besitzen ausgedehnte Facilitäten und erfreuen sich eines ehrenvollen Rufes. Alle von ihnen unternommenen Geschäftstransaktionen werden in promptester Weise zur Ausführung gebracht. Jedes hierin genannte Haus ist mit dem Exporthandel wohl vertraut und um auswärtige Aufträge eifrig bemüht. Das EXPORT IMPLEMENT AGE wird von all diesen Firmen gelesen, dient ihnen sozusagen als Informations-Register und dürfte somit eine Angabe dieses Journals bei event. Warenbestellung nur zur Anregung grösserer Promptheit dienen, um p.p. Käufern in bestmöglicher Weise entgegenkommen zu können. Jede auswärtige Anfrage hinsichtlich amerikanischer landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte wird nicht allein prompt, sondern auch stets sorgfältige Aufmerksamkeit erhalten. Interessenten können sich jeder beliebigen Sprache zur Korrespondenz bedienen.

Ambulances
Carros de hospital
Krankenwagen (Ambulanzen)
Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 7

Baling Presses (Hay, Straw, Etc.)
Presses à foin, paille, etc.
Prensas de Embalar (Heno, Paja, etc.)
Ballen Pressen (für Heu, Stroh, u. s. w.)
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 38
Collins Plow Co., Quincy, Ill. 9
Dederick Sons, P. K., Albany, N. Y. 40
DeLoach Mills Mfg. Co., Atlanta, Ga. 33
Eitel Co., George, Quincy, Ill. 31

Beet Implements (Planting, Cultivating and Harvesting)
Betteraves (Instruments pour la culture des)
Instrumentos para el Cultivo de la Remolacha (Sembradoras, Cultivadoras y Cosechadoras)
Rübengeräte (zum Pflanzen, Pflügen und Ernten)
Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 33
Moline Plow Co., Moline, Ill. 10

Boilers.
Chaudières.
Calderas.
Kessel.
Laffel & Co., James, Springfield, Ohio 9

Bolts and Nuts.
Boulons et écrous.
Pernos y Tuercas.
Bolzen und Mutter (Mutterbolzen)
Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio 40

Brakes (Vehicle)
Retrancas (Vehículo)
Frein (de Voiture)
Bremsen (für Fahrzeuge)
Potter Co., The Morgan, Pliskill on Hudson, N. Y. 7

Carriages
Voitures
Carruajes
Kaleschen und Wagen
Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 7
Stadelaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 6
York Wagon Gear Co., York, Pa. 6

Carriage Cloth
Wagentuch
Paño de carruaje
Drap de Voiture
Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 7

Carriage Materials
Articles pour voitures
Materials for Carriages
Wagenmaterial
York Wagon Gear Co., York, Pa. 6

Carts (Riding)
Charrettes (à siège)
Carretones (de Montar)
Frachtkarren (Reitkarren)
Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 7
D. P. Sargent & Son, Geneseo, Ill. 37

Cider and Wine Presses
Pressoirs à vin et à cidre
Prensas para Hacer Cidra y Vino
Kelterapparate für Wein und Apfelwein
Heuch, Dromgold & Co., New York, N. Y. 40
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39

Clothes Washing Machines
Linge (machines à laver le)
Máquinas de Savar Ropa
Wäsche Waschmaschinen
Brammer Mfg. Co., H. F., Davenport, Iowa 2
Voss Bros. Mfg. Co., Davenport, Iowa 31

Coal Cars
Charbon (wagons pour)
Carros para Carbón de Piedra
Kohlenwaggons
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39

Coal Shutes
Charbon (Dalles à)
Canales para Descargar Carbón de Piedra
Kohlen Lade-Rinnen
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39

Corn Crushers
Mais (Concasqueurs de)
Trituradoras de Maiz
Mais Zerquetschmaschinen
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa. 2

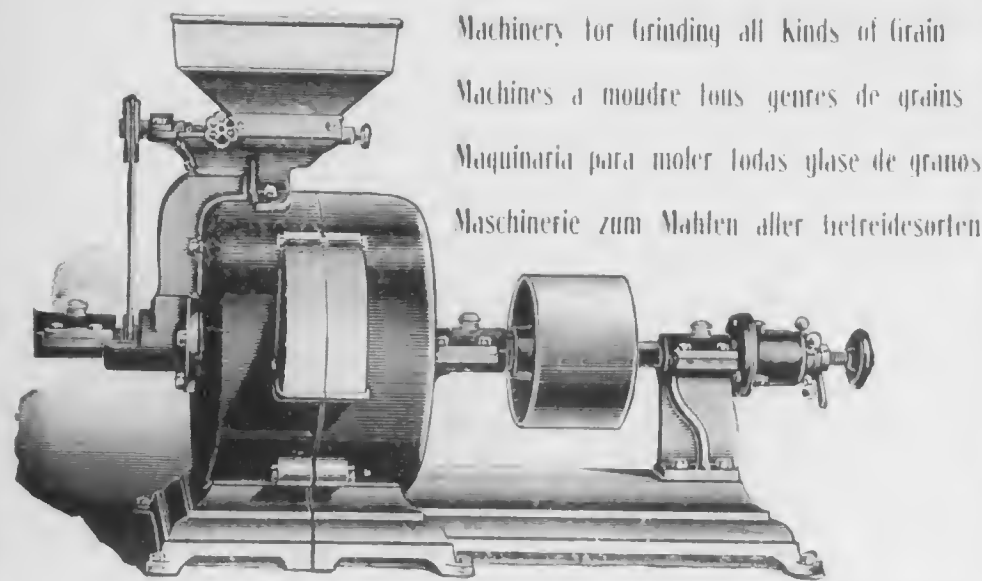
Corn Harvesters
Mais (Moissonneuses de)
Cosechadoras de Maiz
Mais Erntemaschinen
Standard Harrow Co., Utica, N. Y. 3

Corn Huskers and Shredders
Mais (Instruments à enlever et à déchirer les bractées du)
Desgranadoras y Picadoras de Maiz
Mais Enthülsemaschinen und Auswerfapparate
Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 35
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 38
Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 33

Corn Planters (Hand)
Mais (Semoirs de, à main)
Sembradoras de Maiz (A Mano)
Maisplanzer (für Handbetrieb)
Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 6

Corn Planters (Horse)
Mais (Semoirs de, à cheval)
Sembradoras de Maiz (para Caballo)
Mais Pflanzmaschinen (für Pferdebetrieb)
Avery Mfg. Co., Peoria, Ill. 10
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 38
Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 33
Parquhar & Co., A. B., New York, N. Y. 4
Heuch, Dromgold & Co., New York, N. Y. 40
Moline Plow Co., Moline, Ill. 10

EXPORT IMPLEMENT AGE



Machinery for Grinding all kinds of Grain
Machines à mouler tous genres de grains
Maquinaria para moler todas clases de granos
Maschinen zum Mahlen aller Getreidesorten

Write for one of our booklets which gives a full description of French Burr and Attrition, Feed and Meal Mills, Cotton Seed and Linseed Oil Cake Mills, Emery Rock Mills, Cotton, Bar and Ore Crushers, Magnetic Separators, Corn Shellers, etc.
Écrivez pour un pamphlet contenant description détaillée de moulins à mouture de France et à frottement, de moulins pour grains de coton et de tourteaux de lin, de moulins à pierre d'émery, de broyeurs d'écus et de minerais, de moulins magnétiques, d'écraseurs, etc.

Escribenos pidiendo uno de nuestros libritos, en que se da una completa descripción de nuestros Molinos de Piedra Francesa y de Roca, para Prensas para Harina, Molinos de Semillas de Algodón, y para moler Tortas de Aceite de Semillas de Linaza, Molinos para Roca de Esmeril, Trituradores de Algodón, Mazacotas y Minerales, Separadoras Magnéticas, Desgranadoras de Maíz, etc.

Man verlange eines unserer Büchlein, das eine Beschreibung unserer französischen Mahlmöhlsteine und Reibsteinmahlwerke enthält, wie auch aller Futter- und Ölmüllungen, Mehl-Müllungen, Baumwollensamen- und Leinölsamen-Rollen-Müllungen, Schmelz- und Bergmüllungen, Baumwollensamen- und Erbsen-Rollen-Müllungen, magnetische Separatoren, Korn-Entlassmaschinen, u. s. w.

SPROUT, WALDRON & CO.
MUNCY, PA., U. S. A.



Le Roy Plows

Our territory
"The World"

Manufactured at Le Roy, New York, U. S. A. near Buffalo. One of the leading Plow factories in the United States, making a line of best grade Plows adapted to use in all countries of the world. Write for catalogue. Export prices quoted promptly. Inquiry in any language.

LE ROY PLOW CO., 100 Lake St., Le Roy, N. Y., U. S. A.

F. E. MYERS & BRO. ASHLAND OHIO

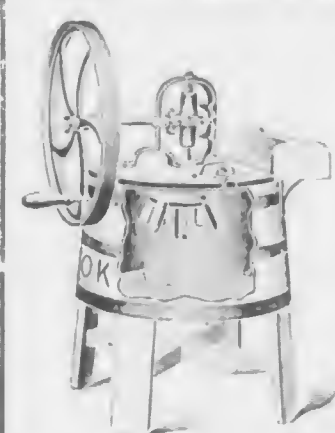
PUMPS and HAY TOOLS
A LINE WITHOUT AN EQUAL ON THE GLOBE



Take off your hat
to "THE MYERS!"

Highest Award Gold Medal, Pan-American Exposition
BEST PUMPS and GLASS VALVE CYLINDERS
BEST HAY TOOLS, DOOR HANGERS, ETC.

F. E. MYERS & BRO., Ashland, Ohio
EXPORT OFFICE: B-17-21 Produce Exchange, New York, N. Y., U. S. A.



DO YOU KNOW

That the O. K. Washing Machine is the best made, the lightest running and the most attractive washer on the market? Are you selling it? If not, why? Every first-class dealer should sell it because it is made of the best materials, by the best mechanics that can be obtained, and every one sold will sell another.

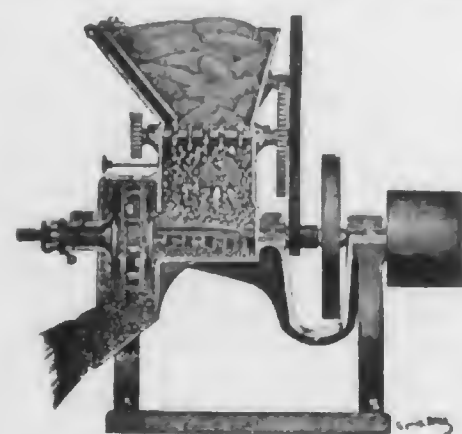
Write us for circulars and prices.

H. F. BRAMMER MFG. CO., - Davenport, Iowa

KELLY'S DUPLEX GRINDING MILL

FOR CORN AND COB

Corn with the Shucks on and All Kinds of Grain



The only Mill that grinds on both sides of the revolving burr, giving double the grinding surface of any other Mill made. Made in sizes from 4 to 20 horse-power, and to grind from 8 to 50 bushels per hour. Liberal arrangements made with agents. Address the manufacturers,

THE O. S. KELLY CO., - Springfield, Ohio, U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

A

Directory for Buyers.

The names of firms given below, together with the goods mentioned, are arranged for the convenience of buyers. Their products are given in the English, French, Spanish and German languages. These establishments are among the leading ones in the United States, are strictly reliable, have extensive facilities and are prompt in transacting business. They fully understand the export trade and carefully look after all foreign orders. The EXPORT IMPLEMENT AGE is kept on file in their offices, and any mention of the journal will be an incentive to even greater promptness on their part in obliging you. Inquiries from foreign buyers desiring information relative to American agricultural machinery or implements addressed to them will be given careful and prompt attention. Write in any language you prefer.

Répertoire à l'Usage des Acheteurs

Les maisons ci-dessous et les produits mentionnés ont été classés dans cet ordre pour la commodité des acheteurs de langues anglaise, française, espagnole et allemande. Ces établissements sont parmi les principaux des États-Unis, ils sont absolument sérieux, ils possèdent de grandes facilités, sont prompts en affaires. Ils connaissent à fond le commerce d'exportation et donnent tous leurs soins à l'exécution des commandes qui leur viennent de l'étranger. Ils conservent une collection de l'EXPORT IMPLEMENT AGE dans leurs bureaux, et la simple mention de ce journal stimulera davantage encore, si possible, leur zèle et leur promptitude à obliger leurs clients. L'EXPORT IMPLEMENT AGE, de son côté, donnera une prompt attention aux demandes de renseignements sur machines et instruments agricoles américains, que peuvent lui adresser les acheteurs de l'étranger. Écrire dans la langue que l'on préfère.

Directorio para los Compradores.

Los nombres de los artículos que fabrican las firmas ó casas mencionadas á continuación se dan, para conveniencia de los compradores, en los idiomas inglés, francés, español y alemán. Esos establecimientos, que se cuentan entre los principales de los Estados Unidos, están completamente acreditados, son dignos de toda confianza y tienen las mayores facilidades para ejecutar y despachar con prontitud todos sus negocios. Conocen á fondo el comercio de exportación y atienden con el mayor esmero á todos los pedidos que reciben del extranjero. Los números del EXPORT IMPLEMENT AGE se coleccionan en sus oficinas, y toda referencia á esta revista es un incentivo para atender con mayor prontitud aun á vuestros requerimientos. Todos los informes que pidan los compradores del extranjero serán suministrados á la mayor brevedad por esos fabricantes sobre la maquinaria agrícola é instrumentos de labranza americanos. Escribidles en cualquier idioma que prefiráis.

Firmen-Verzeichnis für Käufer.

Die Erzeugnisse der unten genannten Firmen sind für die Bequemlichkeit ausländischer Käufer in englischer, französischer spanischer und deutscher Sprache hier wiedergegeben. Genannte Etablissements gehören zu den bedeutendsten in den Vereinigten Staaten; sie sind in jeder Weise zuverlässig, besitzen ausgedehnte Facilitäten und erfreuen sich eines ehrenvollen Rufes. Alle von ihnen unternommenen Geschäftstransaktionen werden in promptester Weise zur Ausführung gebracht. Jedes hierin genannte Haus ist mit dem Exporthandel wohl vertraut und um auswärtige Aufträge eifrig bemüht. Das EXPORT IMPLEMENT AGE wird von all diesen Firmen gelesen, dient ihnen somit als Informations-Register und dürfte somit eine Angabe dieses Journals bei event. Waarenbestellung nur zur Anregung grösserer Promptheit dienen, um p. p. Käufern in bestmöglicher Weise entgegenkommen zu können. Jede auswärtige Anfrage hinsichtlich amerikanischer landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte wird nicht allein prompte, sondern auch stets sorgfältige Aufmerksamkeit erhalten. Interessenten können sich jeder beliebigen Sprache zur Korrespondenz bedienen.

Ambulances
Carros de hospital
Krankenwagen (Ambulanzen)
Cutler & Walker Co., Philadelphia, Pa. 7

Baling Presses (Hay, Straw, Etc.)
Presses à foin, paille, etc.
Prensas de Embalar (Heno, Paja, etc.)
Ballen Pressen (für Heu, Stroh, u. s. w.)
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 38
Collins Plow Co., Quincy, Ill. 9
Dedrickson, P. K., Albany, N. Y. 40
DeLanch Mills Mfg. Co., Atlanta, Ga. 31
Eitel Co., George, Quincy, Ill. 31

Beet Implements (Planting, Cultivating and Harvesting)
Betteraves (Instruments pour la culture des)
Instrumentos para el Cultivo de la Remolacha
(Sembradoras, Cultivadoras y Cosechadoras)
Rübengeräte (zum Pflanzen, Pflegen und Ernten)
Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 33
Moline Plow Co., Moline, Ill. 10

Boilers.
Chaudières.
Calderas.
Kessel.
Lafayette Co., James, Springfield, Ohio. 9

Bolts and Nuts.
Boulons et écrous.
Pernos y Tuercas.
Bolzen und Mutter (Mutterbolzen)
Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio. 10

Brakes (Vehicle)
Retrancas (Vehículo)
Frein (de Voiture)
Bremsen (für Fahrzeuge)
Patner Co., The Morgan, Pishkill on Hudson, N. Y. 7

Carriages
Voitures
Carrajes
Kaleschen und Wagen
Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 37
Mudbaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 37
York Wagon Gear Co., York, Pa. 37

Carriage Cloth
Wagentuch
Paño de caruaje
Drap de Voiture
Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 7

Carriage Materials
Articles pour voitures
Materials for Carriages
Wagenmaterial
York Wagon Gear Co., York, Pa. 6

Carts (Riding)
Charrettes (à siège)
Carretones (de Montar)
Frachtkarren (Reitkarren)
Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 37
D. E. Sargent & Son, Genesee, Ill. 37

Cider and Wine Presses
Pressoirs à vin et à cidre
Prensas para Hacer Cidra y Vino
Kelterapparate für Wein und Apfelwein
Hench, Dringgold & Co., New York, N. Y. 10
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39

Clothes Washing Machines
Linge (machines à laver le)
Máquinas de Savar Ropa
Wäsche Waschmaschinen
Brammer Mfg. Co., H. F., Davenport, Iowa 2
Voss Bros. Mfg. Co., Davenport, Iowa 32

Coal Cars
Charbon (wagons pour)
Carros para Carbón de Piedra
Kohlenwaggons
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39

Coal Shutes
Charbon (dalles à)
Canales para Descargar Carbón de Piedra
Kohlen Lade-Rinnen
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39

Corn Crushers
Mais (Concasseurs de)
Trituradoras de Maíz
Mais Zerquetschmaschinen
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa. 2

Corn Harvesters
Mais (Moissonneuses de)
Cosechadoras de Maíz
Mais Erntemaschinen
Standard Harrow Co., Utica, N. Y. 11

Corn Huskers and Shredders
Mais (Instruments à enlever et à déchirer les bractées du)
Desgranadoras y Picadoras de Maíz
Mais Enthülsemaschinen und Auswerfapparate
Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 33
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 38
Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 33

Corn Planters (Hand)
Mais (Semoirs de, à main)
Sembradoras de Maíz (A Mano)
Maisplanzer (für Handbetrieb)
Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 6

Corn Planters (Horse)
Mais (Semoirs de, à cheval)
Sembradoras de Maíz (para Caballo)
Mais Pflanzmaschinen (für Pferdebetrieb)
Avery Mfg. Co., Peoria, Ill. 10
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 38
Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 33
Parquhar & Co., A. B., New York, N. Y. 4
Hench, Dringgold & Co., New York, N. Y. 40
Moline Plow Co., Moline, Ill. 10

EXPORT IMPLEMENT AGE

Corn Shellers (Hand)

Mais (Egrenoirs de, à main)

Descascaradoras de Maíz (de Mano)

Mais Pflanzmaschinen (für Handbetrieb)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	25
Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	25
Farquhar, A. B. & Co., New York, N. Y.	1
Hench, Dringold & Co., New York, N. Y.	10
Marselles Mfg. Co., Marselles, Ill.	4
Pateh, A. H., Clarksville, Tenn.	2
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
T. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	8

Corn Shellers (Power)

Mais (Egrenoirs de), à énergie mécanique

Descascaradoras de Maíz (para Fuerza mecánica)

Mais Pflanzmaschinen (für Pferdebetrieb)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	25
Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	25
Farquhar, A. B. & Co., New York, N. Y.	1
Freeman & Sons Mfg. Co., Racine, Wis.	23
Marselles Mfg. Co., Marselles, Ill.	4
Pateh, A. H., Clarksville, Tenn.	2
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Cotton Planters

Coton (Semoirs de)

Sembradoras de Algodón

Baumwoll Pflanzmaschinen

Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	25
----------------------------------	----

Cultivating Machinery (Hand and Garden)

Culture du sol (Instruments pour la), à main et pour le jardin

Maquinaria Cultivadora (de Mano y para Huerta)

Garten Pflüge (für Handbetrieb)

Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	4
Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	25
Hench, Dringold & Co., New York, N. Y.	10
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Cultivating Machinery (Horse and Field)

Culture du sol (Instruments pour la), à cheval et pour le champ

Maquinaria Cultivadora (de Caballo y para el Campo)

Bodenkultur Geräte (für Pferdebetrieb)

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill.	10
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	28
Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	4
Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	25
Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y.	1
Hench, Dringold & Co., New York, N. Y.	10
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Engines and Boilers (Stationary)

Machines à vapeur et Chaudières (fixes)

Maquinas de Vapor y Calderas (fijas)

Maschinen und Kessel (Stationär)

Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y.	4
Hench, Dringold & Co., New York, N. Y.	10
Loft & Co., James, Springfield, Ohio	9

Engines (Traction and Portable)

Machines à vapeur (Pour la traction et transportables)

Maquinas (De Tracción y Portátiles)

Fraktions- oder Zugmaschinen und Lokomobilen

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill.	10
Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y.	1

Feed and Ensilage Cutters

Coupe-aliments, coupe-ensilage

Cortadora de Forraje y Ensilaje

Futter- und Grünfütter Ensilage Schneide-

maschinen

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	25
Freeman & Sons Mfg. Co., Racine, Wis.	23
Hench, Dringold & Co., New York, N. Y.	10
Marselles Mfg. Co., Marselles, Ill.	4
Silver Mfg. Co., Salem, Ohio	4
Slover Mfg. Co., Froport, Ill.	32

Feed Mills

Moulins pour aliments

Molinos de Forraje ó Pienso

Futtermühlen

Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
-----------------------------------	---

Files (Letter and Card)

Systèmes de classification (lettres et cartes)

Guarda-Cartas y Tarjetas

Skripturenordner (für Briefe und Karten)

Cumfield Co., H. L., Grand Rapids, Mich.	3
--	---

Forgings Carriage

Pieces forgées (Voiture)

Forjaduras (para carruajes)

Schmiedereien (Kaleschen)

Wilcox Mfg. Co., The D., Mechanicsburg, Pa.	7
---	---

Gardening Tools (Hand)

Jardinage Outils de) à main

Herramientas de Hortelano (de Mano)

Gärtner Handwerkzeug

Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	25
----------------------------------	----

Grain Cleaning Machinery (Rice, Coffee, Grain, Etc.)

Grains (Machines à nettoyer les): riz, café, grain, etc.

Maquinaria para Limpiar Granos (Arroz, Café, Granos, Etc.)

Getreide Reinigungsmaschinen (für Reis, Kaffee, Korn, u. s. w.)

Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
-----------------------------------	---

Grain Drills

Grains (Semoirs de)

Sembradoras de Granos

Drillmaschinen

Bickford & Huffman Division, Maconson, N. Y.	7
Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y.	1
Peter & Co., Middletown, Ohio	37
Hench, Dringold & Co., New York, N. Y.	10
Superior Drill Co., Springfield, Ohio	10

Grain Grinding Mills

Grains (Moulins à moudre les)

Molinos para Granos

Schrotmühlen

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	25
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind.	23
Freeman & Sons Mfg. Co., Racine, Wis.	23
Hench, Dringold & Co., New York, N. Y.	10
Kelly Co., The O. S., Springfield, Ohio	40
Marselles Mfg. Co., Marselles, Ill.	2
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
T. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	8

Hand Carts (Push)

Charrettes à bras

Carretillas de Mano (de Empuje)

Hand-Schiebekarren

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	28
Deuling Co., The, Salem, Ohio	30
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	39

Hand Tools (Shovels, Rakes, Hoes, Secythes, Forks, Etc.)

Outils à main (Pelles, râteaux, hoes, faux, fourches, etc.)

Herramientas de Mano (Palas, Rastrillos, Azadones, Guadañas, Horquillas, etc.)

Handwerkzeug (Schaufeln, Rechen, Haken, Sensen, Gabeln, u. s. w.)

American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio	6
--	---

Harrows (Disc, Spring-Tooth and Spike-Tooth)

Herses (à disques, à dents élastiques, à dents droites)

Mielgas ó Rastrillos (de Disco, con Dientes de Resorte y Otros)

Eggen (mit Scheiben-, Federzahn- und Speichen-

zahn-Vorrichtung)

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	28
Bocher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio	9
Collins Plow Co., Quincy, Ill.	9
Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	9
Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	25
Farquhar, A. B. & Co., New York City, N. Y.	1
Peter & Co., Middletown, Ohio	37
Hench, Dringold & Co., New York, N. Y.	10
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
Ward Plow Co., Batavia, N. Y.	6

Hay Loaders

Foin Chargeuses de)

Cargadoras de Heno

Heu Auflader

Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	25
Marselles Mfg. Co., Marselles, Ill.	4

Hay Presses

Foin (Presses à)

Presas para Heno

Heu Pressen

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	28
Collins Plow Co., Quincy, Ill.	9
Eriel Co., George, Quincy, Ill.	5
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Hay Rakes

Foin (Râteaux à)

Rastros para Heno

Heu Rechen

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	28
Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	25
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Ward Plow Co., Batavia, N. Y.	6

Hay Tools (For Handling Hay)

Foin Outils pour la manipulation du)

Herramientas para Heno (para Manipular el Heno)

Heubearbeitungs-Apparate und Werkzeuge

American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio	6
Myers, F. E. & Bro., Ashland, Ohio	2
Shovel Mfg. and Foundry Co., South Milwaukee, Wis.	37
T. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	8

EXPORT IMPLEMENT AGE

Hods (Steel and Wood)

Auges (Acier et bois)

Artesas de Cargar (de Acero y de Madera)

Tüchtkübel (Mörteltröge, aus Stahl und Holz)

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	39
---	----

Implement Parts (Rake, Teeth, Knife Sections, Etc.)

Pièces de rechange (Dents de râteaux, couteaux de faucheuses, etc.)

Partes de Instruments (Dientes de Rastrillo, Secciones de Cuchilla, Etc.)

Theile von Landwirtschaftsgeräthen (Rechenzähne, Messertheile, u. s. w.)

Herschell Mfg. Co., R., Peoria, Ill.	35
--------------------------------------	----

Incubators

Conveuses artificielles

Incubadoras

Brutmaschinen (Inkubatoren)

Eriel Co., George, Quincy, Ill.	5
---------------------------------	---

Lawn Mowers

Tondeuses de gazon

Segadoras ó Cortadoras de Césped

Rasen Mähmaschinen

Clipper Lawn Mower Co., Dixon, Ill.	37
-------------------------------------	----

Leather (Imitation)

Leder (Imitation)

Cuero (Imitación)

Cuir (Imitation)

Farfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn.	27
--	----

Machine Tools

Machines-outils

Herramientas Mecánicas

Maschinen-Werkzeug

Silver Mfg. Co., Salem, Ohio	5
------------------------------	---

Mills (Corn and Hominy)

Moulins (pour maïs et bouillie)

Molinos (para Moler Maíz Fino y Grueso)

Mühlen (für Getreide und indianisches Reis, Hominy)

Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Oil Cloth

Toile Circe

Wachstuch

Plows (Walking, Riding and Disc)

Charrues (ordinaires, à siège, à disques)

Arados (de Caminar, de Montar y de Disco)

Pflüge (Gels-, Fahr- und Scheibenpflüge)

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill.	10
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	28
Bocher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio	9
Collins Plow Co., Quincy, Ill.	9
Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	9
Farquhar, A. B. & Co., New York, N. Y.	1
Hench, Dringold & Co., New York, N. Y.	10
Le Roy Plow Co., Le Roy, N. Y.	2
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
South Bend Chilled Plow Co., South Bend, Ind.	6
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
Ward Plow Co., Batavia, N. Y.	6

Potato Machinery

Pommes de terre (Machines pour la culture des)

Maquinaria para Patatas

Kartoffel-Maschinen

Aspinwall Mfg. Co., Jackson, Mich.	25
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	28
Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	25
Peter & Co., Middletown, Ohio	37
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Pumps, Hand and Power (Lift, Force and Spray)

Pompes, à main, et à énergie mécanique (Pompes aspirantes, foulantes, pulvérisatrices)

Bompas de Mano y para Fuerza Mecánica (Aspirantes, de Forzar y de Rociar)

Pumpen, Hand- und Kraftpumpen (Hebes-, Druck- und Besprengungs-Pumpen)

Deuling Co., The, Salem, Ohio	30
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind.	23
Myers, F. E. & Bro., Ashland, Ohio	2
T. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	8

Rollers (Field or Road)

Rouleaux (pour champs et pour routes)

Rodillos (para Campo y para Caminos)

Feld- und Weg-Walzen

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	28
Hench, Dringold & Co., New York, N. Y.	10
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	39
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Rubber Goods

Articles de caoutchouc

Artículos de Caucho

Gummiwaaren

Farfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn.	27
--	----

Rubber Tires

Gummireifen

Bandes de roues en caoutchouc

Lantas de Caucho para Ruedas

Morgan & Wright, Chicago, Ill.	29
--------------------------------	----

Scrapers (Road)

Ratissoires (pour routes)

Dragas (para Caminos)

Strassen Scharr-Maschinen (Strassen-Reiner)

Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
-----------------------------------	---

Seeders, Broadcast (Grain and Grass)

Semoirs pour semer à la volée (Grain et graminées)

Maquinas de Sembrar Semillas al Vuelo (Granos y Semilla de Verbas)

Breitsämaschinen (für Getreide und Gras)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	25
Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	25
Peter & Co., Middletown, Ohio	37
Freeman & Sons Mfg. Co., Racine, Wis.	23
Hench, Dringold & Co., New York, N. Y.	10

Sharpeners and Grinders

Machines à remoudre et à aiguiser

Afiladoras y Amoladoras

Schärfe- und Schleif-Apparate

Hench, Dringold & Co., New York, N. Y.	10
--	----

Sleighs

Traineaux

Trineos

Schlitten

Dapson & Wolf, Oneida, N. Y.	7
------------------------------	---

Sprayers and Nozzles

Instruments d'arrosage

Rociadoras y Boqueras

Besprengungs-Spritzen und Uebernasen

Deuling Co., The, Salem, Ohio	30
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind.	23
Myers, F. E. & Bro., Ashland, Ohio	2

Stalk Cutters

Coupe-chaume

Cortadoras de Tallos

Stengel Abscheider

Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	25
----------------------------------	----

Street Sprinklers

EXPORT IMPLEMENT AGE

Wagons (Business)
Charettes (d'affaires)
Carros (para negocios)
Wägen (Geschäftswägen)

Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 7

Wagons and Buck-Wagons
Charrettes et charrettes à lessive
Carretones y Carretas
Wägen und Bockwägen

Ohio Valley Wagon Co., The, Marietta, Ohio

Wagons and Carts (Farm)
Wagonnets et charrettes (Ferme)
Carretones y Carretas (para Hacienda)
Landwirtschaftliche Wagen und Karren

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill. 10
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 29
Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 7

Weeders
Sarcoloirs mécaniques
Deserbadoras
Jäte Maschinen

Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 10
Standard Harrow Co., Utica, N. Y. 3
Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 6

Well Tools and Drilling Machinery
Outils pour puits et machines à forer
Instrumentos para Abrir Pozos y Maquinaria
para Horadar
Brunnen-Werkzeug und Bohr-Maschinen

Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3

Wheelbarrows
Brouettes
Carretillas
Schiebekarren

Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 10
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 29

Wheels (Carriage)
Roues (Voiture)
Ruedas (Carruaje)
Räder (Kaleschen und Wagen)

Avoca Wheel Co., Avoca, N. Y. 7

Wheels and Wheel Materials
Roues et articles pour roues
Ruedas y Materiales para Ruedas
Räder und Rädermaterialien

Koller & Co., J. B., Mechanicsburg, Pa.

Windmills (Towers and Tanks)
Moulins à vent (Tours et réservoirs)
Molinos de Viento (Torres y Tanques)
Windmühlen (Thurm- und Bütten)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 33
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis. 33
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4
Stoyer Mfg. Co., Freeport, Ill. 34
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 8

Wood Sawing Machinery
Bois (Machines à scierie)
Maquinaria para Aserar Madera
Holzsäge-Maschinen

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 33
Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y. 4
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 10
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 8

Alphabetical List of Advertisers.

Annonces par ordre Alphabétique.

Lista Alfabética de las casas que se Anuncian en esta Revista.

Alphabetisch geordnetes Inhalts-Verzeichnis von Inserenten.

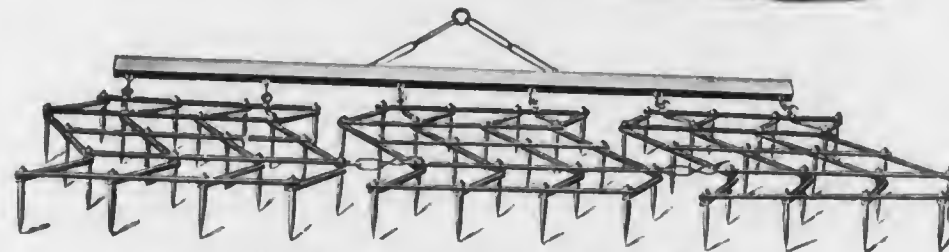
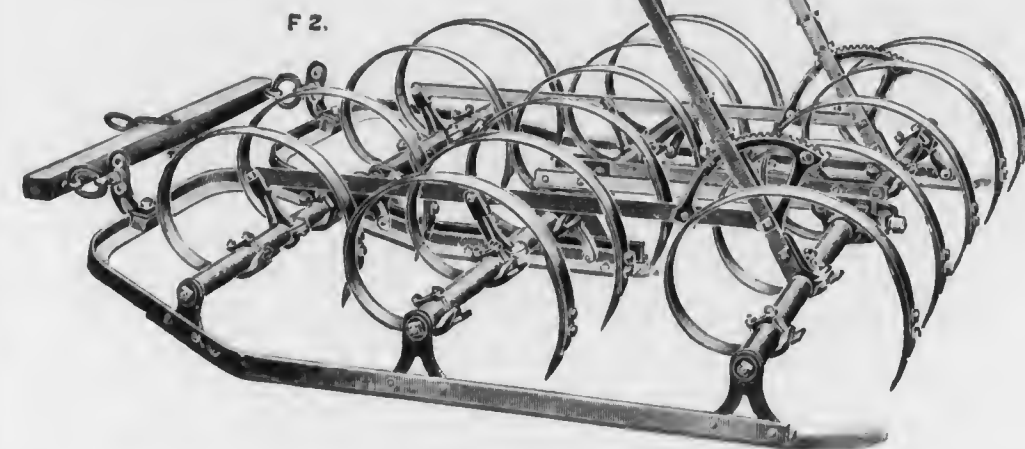
American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio 6	Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 7	Patch, A. H., Clarksville, Tenn. 37
Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 35	Farquhar, A. B. & Co., New York, N. Y. 4	Potter Co., Morgan, Fishkill-on-Hudson, N. Y. 7
Aspinwall Mfg. Co., Jackson, Mich. 35	Fetzer & Company, Middletown, Ohio 37	
Avery Mfg. Co., Peoria, Ill. 10	Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3	
Avoca Wheel Co., Avoca, N. Y. 7	Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis. 33	Sargent & Son, D. F., Geneseo, Ill. 37
	Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 7	Silver Mfg. Co., The, Salem, Ohio 5
Bickford & Hoffman Division, American Seeding Machine Co., Springfield, Ohio 4		South Bend Chilled Plow Co., South Bend, Ind. 6
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 35	Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 10	Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa. 2
Brammer Mfg. Co., H. F., Davenport, Iowa 2	Herschel Mfg. Co., R., Peoria, Ill. 35	Standard Harrow Co., The, Utica, N. Y. 3
Bucher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio 9		Standard Tire Setter Co., Keokuk, Iowa 7
		Stoyer Mfg. Co., Freeport, Ill. 33
Clipper Lawn Mower Co., Dixon, Ill. 37	Kelly Co., The O. S., Springfield, Ohio 2	Stowell Mfg. and Foundry Co., South Milwaukee, Wis. 37
Collins Plow Co., Quincy, Ill. 9		Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 7
Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio 10		Superior Drill Co., Springfield, Ohio 10
Coutfield Co., H. L., Grand Rapids, Mich. 36		U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 8
	Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 29	
Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 7	Leffel & Co., James, Springfield, Ohio 9	Voss Bros. Mfg. Co., Davenport, Iowa 33
Dederick's Sons, P. K., Albany, N. Y. 10	Le Roy Plow Co., Le Roy, N. Y. 2	
Deere Plow Co., John, Moline, Ill. 8		Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 6
Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 33	Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4	Wilcox Mfg. Co., The D., Mechanicsburg, Pa. 7
Deming Co., The, Salem, Ohio 30	Moline Plow Co., Moline, Ill. 10	
	Morgan & Wright, Chicago, Ill. 39	
Ertel Co., Geo., Quincy, Ill. 5	Myers & Bro., F. E., Ashland, Ohio 2	York Wagon Gear Co., The, York, Pa. 6

EXPORT IMPLEMENT AGE

THE STANDARD HARROW COMPANY

UTICA, N. Y., U.S.A.

ABERDEEN SR. SPRING-TOOTH
HARROW, with Reversible Points.
Absolutely no clogging. Un-
equalled strength.

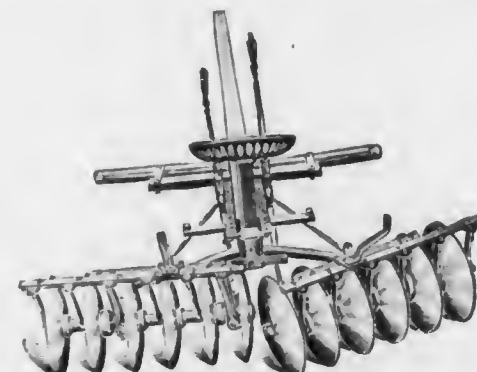


ZIG-ZAG SPIKE-TOOTH HARROW. All Sizes.

The Standard Line

is recognized in all parts of the world as the
highest type of Cultivating Implements. We
make a specialty of export trade. Our facili-
ties are unequalled, and our factory is only five
hours' ride from New York City. Quick and
intelligent service guaranteed. We show here
only a small part of our line. 6" 6" 6"

Write in your
own language
for our
catalogue.



MODEL B. DISC HARROW.

STAR WIND MILLS ARE KNOWN THE WORLD OVER

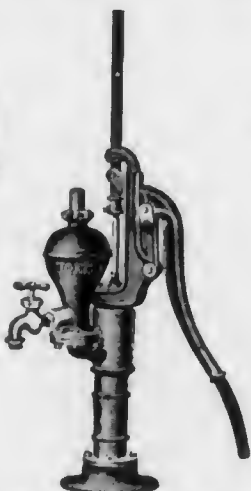
FOR PUMPING AND POWER PURPOSES

Either Back Geared or Direct Stroke, Adapted
for Farm, Residence, Power, Railroad or
Irrigating Purposes.

Galvanized Steel or Wood, all sizes, 4 to 26 ft. in diameter,
with ball bearings. Galvanized Steel Towers, any height,
either 3 or 4 post, with substantial ladder.

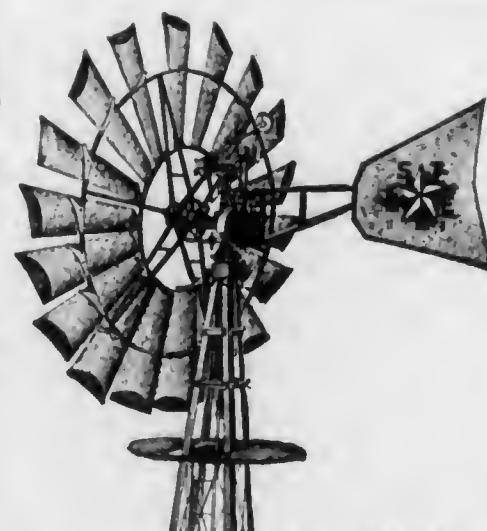


Galvanized Steel, Back-Geared
Ball-Bearing, "Star" Mill



Force Pump with Brass Bibb
Cock in Spout

We manufacture
an extensive and
varied line of Iron
Pumps designed for
nearly every pur-
pose, and to be op-
erated by hand or
in conjunction with
wind mills.



Pitcher Spout Pump, with Brass Cylinder

Valves, Tubular Well Points, Drive Well Points, Working Barrels,
Brass Goods, Pipe and Fittings, Hydrants and Street Washers,
Hose, and all kinds of Water Supply Goods.

"Hoosier" and "Fast Mail" Iron Pumps
Galvanized Steel Substructure Work

of any height, capable of supporting any size
tank desired for village or city water works.

FREE Our handsomely illustrated booklet in either English,
German, French or Spanish.

Estimates and advice furnished on application as to the
erection of any Wind-Mill Work or Steel Substructures.

INQUIRIES ARE RESPECTFULLY SOLICITED

NEW YORK OFFICE,
96 WALL STREET

FLINT & WALLING MFG. COMPANY,

FACTORY, 518 OAK STREET,
KENDALLVILLE, IND., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Wagons (Business)
Charettes (d'affaires)
Carros (para negocios)
Wägen (Geschäftswägen)

Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 7

Wagons and Buck-Wagons
Charettes et charrettes à lessive
Carretones y Carretas
Wägen und Bockwägen

Ohio Valley Wagon Co., The, Marietta, Ohio

Wagons and Carts (Farm)
Wagonnets et charrettes (Ferme)
Carretones y Carretas (para Hacienda)
Landwirtschaftliche Wagen und Karren

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill. 10
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39
Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 7

Weeders
Sarcloirs mécaniques
Desyerbadoras
Jäte Maschinen

Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 40
Standard Harrow Co., Utica, N. Y. 3
Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 6

Well Tools and Drilling Machinery
Outils pour puits et machines à forer
Instrumentos para Abrir Pozos y Maquinaria
para Horadar
Brunnen-Werkzeug und Bohr-Maschinen

Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3

Wheelbarrows
Brouettes
Carretillas
Schiebekarren

Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 40
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39

Wheels (Carriage)
Roues (Voiture)
Ruedas (Carruaje)
Räder (Kaleschen und Wagen)

Avoca Wheel Co., Avoca, N. Y. 7

Wheels and Wheel Materials
Roues et articles pour roues
Ruedas y Materiales para Ruedas
Räder und Rädermaterialien

Koller & Co., J. B., Mechanicsburg, Pa.

Windmills (Towers and Tanks)
Moulins à vent (Tours et réservoirs)
Molinos de Viento (Torres y Tanques)
Windmühlen (Thurm- und Bütten)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 35
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis. 33
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4
Stover Mfg. Co., Freeport, Ill. 33
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 8

Wood Sawing Machinery
Bois (Machines à scier)
Maquinaria para Aserar Madera
Holzsäge-Maschinen

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 35
Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y. 4
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 40
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 8

Alphabetical List of Advertisers.

Annonces par ordre Alphabétique.

Lista Alfabética de las casas que se Anuncian en esta Revista.

Alphabetisch geordnetes Inhalts-Verzeichnis von Inserenten.

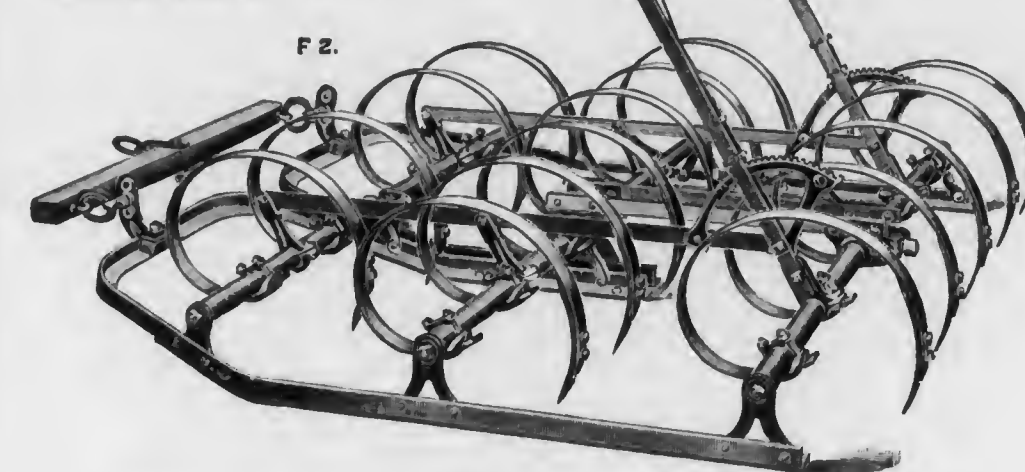
American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio 6	Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 7	Patch, A. H., Clarksville, Tenn. 37
Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 35	Farquhar, A. B. & Co., New York, N. Y. 4	Potter Co., Morgan, Fishkill-on-Hudson, N. Y. 7
Aspinwall Mfg. Co., Jackson, Mich. 35	Fetzer & Company, Middletown, Ohio 37	
Avery Mfg. Co., Peoria, Ill. 10	Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3	
Avoca Wheel Co., Avoca, N. Y. 7	Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis. 33	Sargent & Son, D. F., Geneseo, Ill. 37
	Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 7	Silver Mfg. Co., The, Salem, Ohio 5
Bickford & Huffman Division, American Seeding Machine Co., Springfield, Ohio *		South Bend Chilled Plow Co., South Bend, Ind. 6
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 38	Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 40	Sprout, Waldron & Co., Muney, Pa. 2
Brammer Mfg. Co., H. F., Davenport, Iowa 2	Herschel Mfg. Co., R., Peoria, Ill. 35	Standard Harrow Co., The, Utica, N. Y. 3
Bucher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio 9		Standard Tire Setter Co., Keokuk, Iowa 7
		Stover Mfg. Co., Freeport, Ill. 33
Clipper Lawn Mower Co., Dixon, Ill. 37		Stowell Mfg. and F'dry Co., South Milwaukee, Wis. 37
Collins Plow Co., Quincy, Ill. 9	Kelly Co., The O. S., Springfield, Ohio 2	Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 7
Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio 40		Superior Drill Co., Springfield, Ohio 40
Confield Co., H. L., Grand Rapids, Mich. 30		U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 8
	Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39	
Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 7	Leffel & Co., James, Springfield, Ohio 9	Voss Bros. Mfg. Co., Davenport, Iowa 33
Dederick's Sons, P. K., Albany, N. Y. 40	Le Roy Plow Co., Le Roy, N. Y. 2	
Deere Plow Co., John, Moline, Ill. 8		Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 6
Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 33		Wilcox Mfg. Co., The D., Mechanicsburg, Pa. 7
Deming Co., The, Salem, Ohio 39	Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4	
	Moline Plow Co., Moline, Ill. 10	
	Morgan & Wright, Chicago, Ill. 30	
Ertel Co., Geo., Quincy, Ill. 5	Myers & Bro., F. E., Ashland, Ohio 2	York Wagon Gear Co., The, York, Pa. 6

EXPORT IMPLEMENT AGE

THE STANDARD HARROW COMPANY

UTICA, N. Y., U.S.A.

ABERDEEN SR. SPRING-TOOTH
HARROW, with Reversible Points.
Absolutely no clogging. Un-
equalled strength.



F. Z.

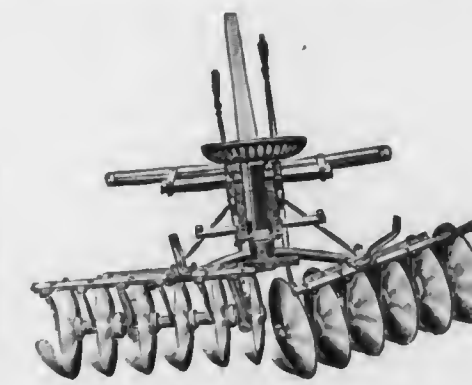


ZIG-ZAG SPIKE-TOOTH HARROW. All Sizes.

The Standard Line

is recognized in all parts of the world as the
highest type of Cultivating Implements. We
make a specialty of export trade. Our facili-
ties are unequalled, and our factory is only five
hours' ride from New York City. Quick and
intelligent service guaranteed. We show here
only a small part of our line.

Write in your
own language
for our
catalogue.



MODEL B, DISC HARROW.

STAR WIND MILLS ARE KNOWN THE WORLD OVER

FOR PUMPING AND POWER PURPOSES

Either Back Geared or Direct Stroke, Adapted
for Farm, Residence, Power, Railroad or
Irrigating Purposes.

Galvanized Steel or Wood, all sizes, 4 to 26 ft. in diameter,
with ball bearings. Galvanized Steel Towers, any height,
either 3 or 4 post, with substantial ladder.



Force Pump with Brass Bibb
Cock in Spout

Galvanized Steel, Back-Geared
Ball-Bearing, "Star" Mill

We manufacture
an extensive and
varied line of Iron
Pumps designed for
nearly every pur-
pose, and to be op-
erated by hand or
in conjunction with
wind mills.



ADDRESS

Valves, Tubular Well Points, Drive Well Points, Working Barrels,
Brass Goods, Pipe and Fittings, Hydrants and Street Washers,
Hose, and all kinds of Water Supply Goods.

"Hoosier" and "Fast Mail" Iron Pumps
Galvanized Steel Substructure Work

of any height, capable of supporting any size
tank desired for village or city water works.

FREE Our handsomely illustrated booklet in either English,
German, French or Spanish.

Estimates and advice furnished on application as to the
erection of any Wind-Mill Work or Steel Substructures.

INQUIRIES ARE RESPECTFULLY SOLICITED

NEW YORK OFFICE,
96 WALL STREET

FLINT & WALLING MFG. COMPANY,

FACTORY, 518 OAK STREET,
KENDALLVILLE, IND., U. S. A.

Corn Shellers, Feed Grinders, Wind Mills, Horse Powers, Feed Cutters, Wood Saws, Etc.

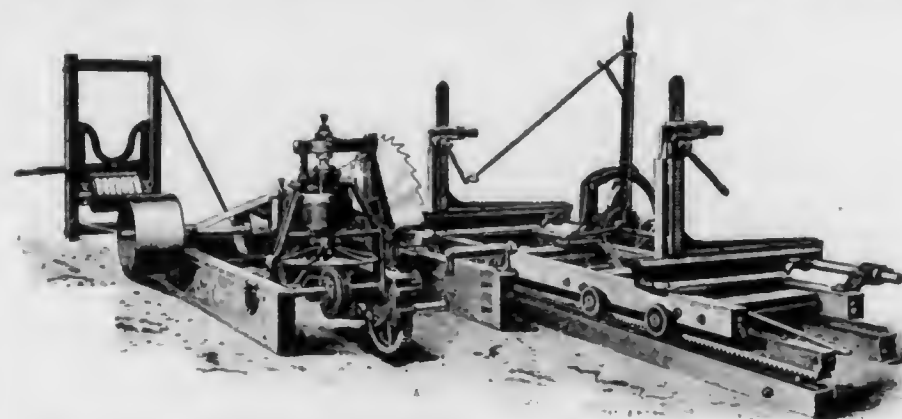


Address **MARSEILLES MFG. CO., MARSEILLES, ILL., U. S. A.**

FARQUHAR

Agricultural Implements and Machinery

INCLUDING
Steel Plows
Cast Iron Plows
Cultivators
Harrows
Grain Drills
Corn Planters
Corn Shellers
Corn Mills
Potato Diggers
Trucks, etc.



The name "FARQUHAR" stands for A-I Material and Workmanship, Strength, Durability and Successful Operation.

SAW MILLS
HORSE POWERS
THRESHERS
For Wheat, Oats, Rice, etc.
ENGINES
Stationary and Portable
BOILERS
Horizontal and Vertical
The World is our Market
—Our Goods are Built
Accordingly

A. B. FARQUHAR & CO. COTTON EXCHANGE BUILDING New York City, U. S. A.

Cable Address: "Fenankle," New York. Correspondence in all modern languages. Write for catalogue and prices.



THE SILVER MANUFACTURING CO., Salem, Ohio, U.S.A.

New York address: 56 and 58 Pine St. Cable address: "Silver," Salem. Codes: A.B.C. 4TH LIEBERS W.U. AND MANUFACTURERS

"OHIO" Feed and Ensilage Cutters, every size from the smallest hand to the largest power machines; Drilling Machines, hand and light power; Portable Forges; Carriage Makers' Tools; Butchers' Tools, etc.



FRONT VIEW
VUE DE FACE
VISTA DEL FRENTE
VORDERANSICHT

Catalogue free
Catalogue franco sur demande
Catalogo gratis
Kataloge frei

37 YEARS building hay, straw, wool, cotton and corn fodder presses should certainly make us experts, and we claim that our presses are the simplest, easiest draught on the team and the smoothest balers on the market today.
Our presses will bale from 10 to 15 tons a day in hay.
Our presses will bale from 10 to 15 tons a day in straw.
Depuis 37 années que nous construisons des presses à foin, à paille, à laine, à coton, à maiz tenenos que ser expertos en ese ramo, y por lo tanto reclamamos que nuestras prensas son las más simples y las más fáciles para el acarreo por parejas de caballos, y las enladradoras mejores que existen hoy en el mercado.
Nuestras prensas enladrarán de 10 a 15 toneladas de heno por día.
Nuestras prensas enladrarán de 10 a 15 toneladas de paja por día.
37 Jahre ununterbrochener Fabrikation von Heupressen, Strohpressen, Woll- und Baumwollpressen, wie auch Maisfütter-Pressen, sollte uns wahrlich in den Stand gesetzt haben, Experten dieser Branche geworden zu sein; wir beanspruchen deshalb für unsere Pressen, dass sie die einfachsten in Konstruktion sind, heim Gespann den leichtesten Zug haben und zum Einballieren die vorzüglichsten Dienste leisten. Unsere Pressen sind im Stande 10 bis 15 "Tonnengehalt" Heu und 10 bis 15 "Tonnengehalt" Stroh täglich zu einballieren.



Our "Gem" Full Circle
We make a line of both Full Circle and Half Circle Presses.
Prices, l. o. b. cars New York City, on our Gem Full Circle Balers, properly crated for export:
Net Weight. Gross Weight. Space.
14 x 18 Baler . . . 2,650 (1,457 Kilos) . . . 3,700 . . . 115 cubic feet . . . \$215.25 (L44.16.10)
16 x 18 Baler . . . 2,775 (1,526 Kilos) . . . 3,800 . . . 121 cubic feet . . . 218.00 (L45.8.4)
17 x 22 Baler . . . 2,975 (1,636 Kilos) . . . 4,000 . . . 120 cubic feet . . . 221.50 (L46.3.0)
Notre presse "Gem" à cercle entier
Nous fabriquons un assortiment de presses à demi-cercle et à cercle entier.
Prix de nos presses "Gem" à cercle entier, mises en wagon à New York et convenablement emballées pour l'exportation:
Poids brut. Poids net. Espace.
Presse 14 x 18 . . . 2,650 (1,457 Kilos) . . . 3,700 . . . 115 pieds cubes . . . \$215.25 (L44.16.10)
Presse 16 x 18 . . . 2,775 (1,526 Kilos) . . . 3,800 . . . 121 pieds cubes . . . 218.00 (L45.8.4)
Presse 17 x 22 . . . 2,975 (1,636 Kilos) . . . 4,000 . . . 120 pieds cubes . . . 221.50 (L46.3.0)
Nuestra Prensa "Gem" Circulo Entero
Nosotros fabricamos un surtido completo de prensas tanto de medio círculo como de círculo entero. Los precios de embarque de la Prensa "Gem" son franco a bordo de los carros hacia New York, y se empaquetan con seguridad para exportarlas.
Precio.
Prensa 14 x 18 . . . 2,650 (1,457 Kilos) . . . 3,700 . . . 115 pies cúbicos . . . \$215.25 (L44.16.10)
Prensa 16 x 18 . . . 2,775 (1,526 Kilos) . . . 3,800 . . . 121 pies cúbicos . . . 218.00 (L45.8.4)
Prensa 17 x 22 . . . 2,975 (1,636 Kilos) . . . 4,000 . . . 120 pies cúbicos . . . 221.50 (L46.3.0)
Unsere Voll-Zirkel "Gem" Presse.
Wir fabrizieren ein Assortiment von Voll- und Halbzirkel-Pressen.
Preise unserer Vollzirkel Emballage-Pressen, frei Board New York, fertig für den Exportversand verpackt:
Nettogewicht. Bruttogewicht. Rauminhalt. Preis.
14 x 18 Presse . . . 2,650 (1,457 Kilo) . . . 3,700 . . . 115 Kubikfuss . . . \$215.25 (L44.16.10)
16 x 18 Presse . . . 2,775 (1,526 Kilo) . . . 3,800 . . . 121 Kubikfuss . . . 218.00 (L45.8.4)
17 x 22 Presse . . . 2,975 (1,636 Kilo) . . . 4,000 . . . 120 Kubikfuss . . . 221.50 (L46.3.0)

GEO. ERTEL CO. - 592 Kentucky Street, Quincy, Ill., U. S. A.

1804 THE WIARD PLOW COMPANY 1904



Wiard All-Steel Plow
No. 100.

The Latest
and Highest
Development
of the Plow

For 100 Years Manufacturers, and Exporters of Leading Lines of

Reversible and
Flat Land **PLOWS**

AND OTHER STANDARD IMPLEMENTS

WIARD PLOW CO. BATAVIA, N. Y.
U. S. A.

American Fork & Hoe Co.

Write for new Catalogue, just out, and for prices.
Escribase pidiendo el nuevo Catálogo, que se acaba de publicar, y los precios.
Ecrivez-nous demandant le Catalogue, que l'on vient d'imprimer, et les prix.
Man erbittet sich den soeben neuerschienen Katalog, alle Preise enthaltend.

CLEVELAND - - OHIO

VEHICLES IN THE WHITE



Our Cut-Under Stanhope, with Rumble. No. 500

We offer to the Trade of the
WORLD
Special Designs and Finest Quality

CARRIAGES
Ready for Completion

One of the Many Designs we
Offer for Your Selection
Highest Values at Lowest Prices

THE YORK WAGON GEAR CO., YORK, PENNA.
U. S. A.

THE SOUTH BEND CHILLED PLOW COMPANY



PLOW MAKERS FOR OVER
FORTY YEARS

94 and 95 PLOW
REVERSIBLE
SLIP POINT
and SHARE

MADE IN WOOD OR STEEL BEAM

The Best and the Most Perfect CHILLED PLOW made.
360 Different Styles and Kinds.

Over 600 Men steadily employed in their manufacture.
Sold in every section of the world where civilization reigns and good farming is desired. WARRANTED not the equal, but THE BEST.

Send for large Descriptive Catalogue and Prices. Address your Exporter or write us direct.

SOUTH BEND CHILLED PLOW COMPANY
SOUTH BEND, IND., U. S. A.

Do You Want Export Trade?

An ad in the EXPORT IMPLEMENT AGE, an independent journal, devoted exclusively to the export trade in agricultural machinery, pumps, wind mills, farm tools, dairy supplies and hardware specialties will bring good results. For further information regarding rates, etc., address

Export Implement Age

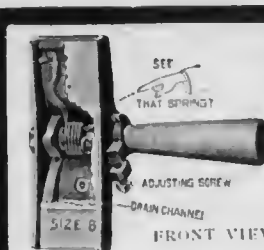
1336 Cherry Street - PHILADELPHIA

CARRIAGE WHEELS...

All kinds, with or with-
out Steel, Solid Rubber
or Pneumatic Tires.

We are making a specialty of our Export work and can ship promptly to any part of the world. Our wheels are thoroughly reliable and sold at an honest price. We shall make every effort to give you complete satisfaction. May we send price list.

AVOCA WHEEL COMPANY
AVOCA, N. Y., U. S. A.

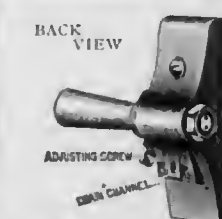


POTTER'S SPRING BRAKE BLOCKS...

Very substantial. Over 25,000 sets in use throughout the United States. We make them for Steel Tires, and they are especially adapted for Rubber Tires.

Will Not Injure Rubber Tire a Particle
We solicit your correspondence

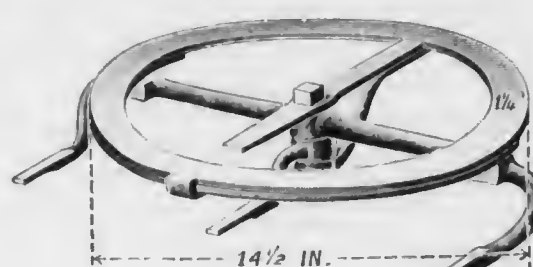
The Morgan Potter Company
FISHKILL - ON - HUDSON, N. Y., U. S. A.



The D. Wilcox Mfg. Co.

Mechanicsburg, Pa.
U. S. A.

Manufacturers of
all kinds of
CARRIAGE
HARDWARE



No. 1 1/2. Delivery Wagon Gear Set

For light and medium weight delivery and light express wagons.
It is well adapted for heavy city use or for rough country roads.

FULTON & WALKER CO.

BUILDERS FOR EXPORT OF HIGH-GRADE
Wagons, Ambulances, Trucks, Ex-
press, Luggage Wagons and Coaches
We Make a Specialty of Export Work, Building Only the Highest Grade

PHILADELPHIA, PA. - - U. S. A.

EASY RIDING

This two-wheeler is our leading specialty for export.

We equip it with RUBBER TIRES, if desired, put on with two wires. The work, like the job itself, is sold under our positive guarantee.

LET US SEND YOU THE PRICES

Dapson & Wolf
ONEIDA, NEW YORK, U. S. A.

WHOLESALE MAKERS OF
FINE CARRIAGES



A MONEY MAKER IN ANY COUNTRY
THE HENDERSON

Hand Power
Tire Setter

"It Sets Them Cold."
For description and prices write to

THE STANDARD TIRE SETTER CO.
KEOKUK, IOWA, U. S. A.

WM. NORMAN & CO., Adelaide, Australia, General Agents for Australia and New Zealand. J. H. MORROW, Brighton, Ont., General Agent for Canada.

THE FAIRFIELD RUBBER CO.

Manufacturers of

Carriage Cloth, Imitation Leather, Etc.
FAIRFIELD, CONN., U. S. A.

We believe you will find our cloths more desirable fabrics than have been presented for your consideration.
Not only do we offer our lines as superior to any, but some are special with us. We warrant all our goods in every manner, and in all climates.
All we ask is a trial of our productions, as we know the result will be in our favor.
Our many years' connection with the foreign trade places us in a position to know fully as to their wants, and the large orders we receive from that field convinces us that the high standard at which we have kept our goods is appreciated. We refer with pleasure to any leading Export house in New York as to the merit of our cloths.
Send for quotations through any Export house, or write us direct.
When ordering goods in our line, ask for goods made by
The Fairfield Rubber Co.

USED THE WORLD OVER

STUDEBAKER
WAGONS, CARRIAGES, HARNESS,
AUTOMOBILES

FOR BUSINESS USE AND FOR PLEASURE DRIVING

Printed Matter in English or Spanish

STUDEBAKER BROS. MFG. CO.

NEW YORK, CHICAGO, SAN FRANCISCO, PORTLAND, ORE.,
KANSAS CITY, SALT LAKE CITY, DENVER, DALLAS

Factory and Executive Offices: SOUTH BEND, IND., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

WIND MILLS

Halladay Standard, U. S. Solid Wheel,
Gem and Comet

Pumps, Tanks, Feed Mills, Corn Shellers
and Wood-Sawing Machines.

MOULINS À VENT

Halladay Standard, à U. S. Roue Solide,
Bouclier et Comète

Pompes, Réservoirs, Moulins à Fourrage,
Egrenoirs de Maïs
et Machines pour scier le Bois.



MOLINOS DE VIENTO

Halladay Universal, Rueda Sólida, U. S.
Asegurador y Cometa

Bombas, Tanques, Molinos de Forraje,
Descascaradoras de Maíz
y Máquinas para aserrar madera.

WINDMOTOREN

Halladay Standard, Ver. St. massiv. Rad,
Schild und Komet

Pumpen, Wasserbehälter, Futtermühlen,
Mais-Enthülsemaschinen
und Holzsäge-Apparate.

U. S. WIND ENGINE AND PUMP CO.
BATAVIA, ILLINOIS, U. S. A.

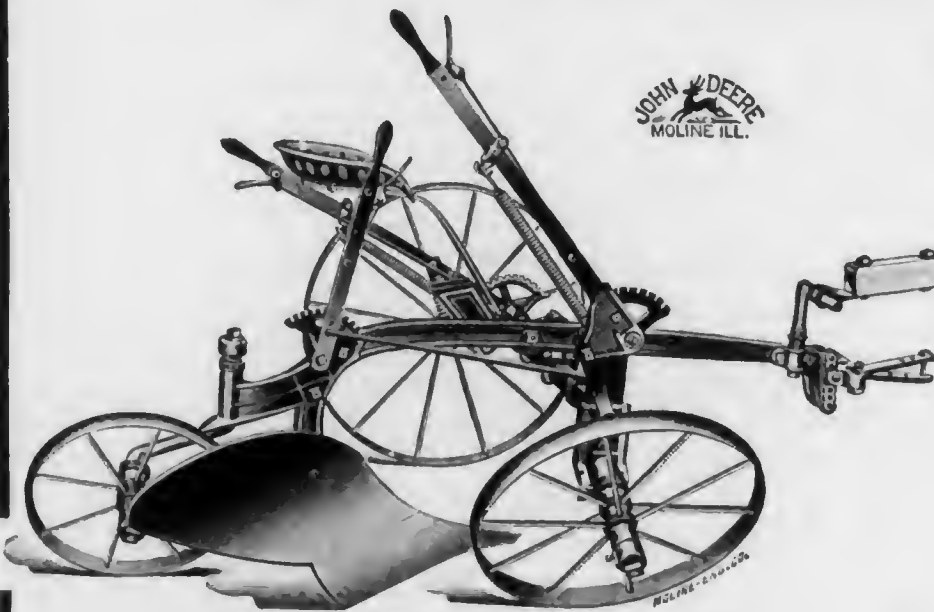
The JOHN DEERE PLOW CO.

Made in America. For more than sixty years

The Standard Steel Plow of the World

Exported in large numbers to all parts of the
Globe. Manufactured in all sizes and for all
purposes, from a seven-inch walking plow to an
engine gang, turning nine feet of soil at a time.
The John Deere Plows represent the highest perfection in the art of
plow making. They are constructed upon strictly scientific principles,
of the best material afforded by the American market, by artisans of
the highest skill in this line of manufacture, and in the largest Plow
Factory in the world.

They embody every essential for most perfect
work, complete satisfaction to the purchaser,
easy operation, simplicity and long wear. . . .

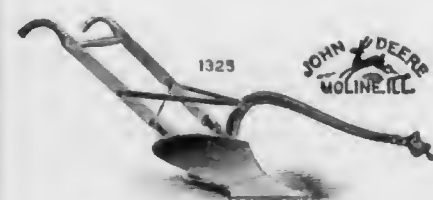


DEERE RANGER—"EL TIGRE"—RIDING PLOW

The styles here shown are among the most popular for export trade.

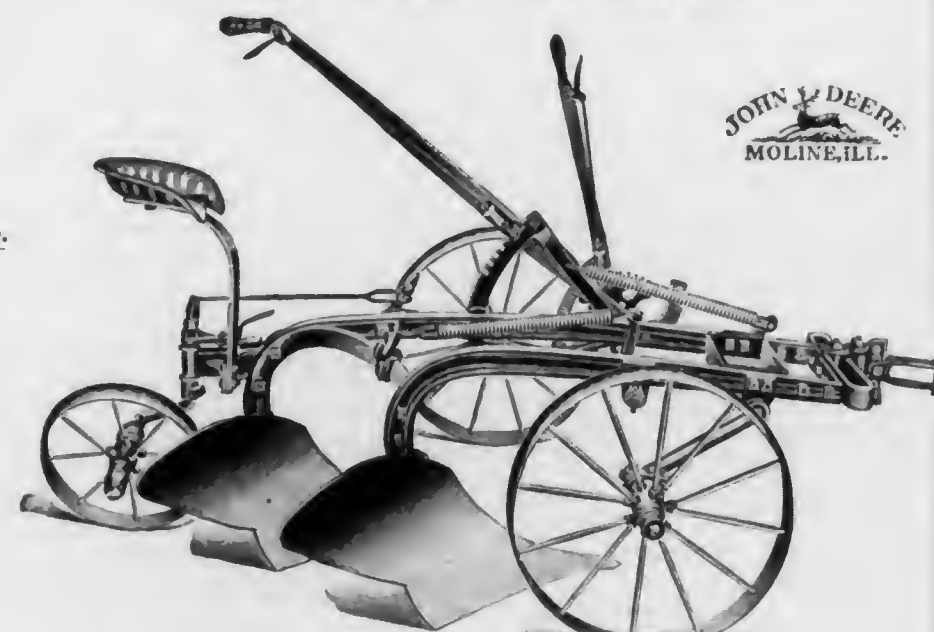
BOXED compactly for foreign
shipments, and in the
most convenient form
for handling.

WE solicit correspondence
from importers, either
direct or through
American forwarding
houses.



JOHN DEERE WALKING PLOW

Catalogue and prices on
application to



NEW DEAL, Jr., GANG PLOW, WITH RIDING ATTACHMENT

DEERE & CO., Plow Manufacturers, Moline, Ill., U. S. A.

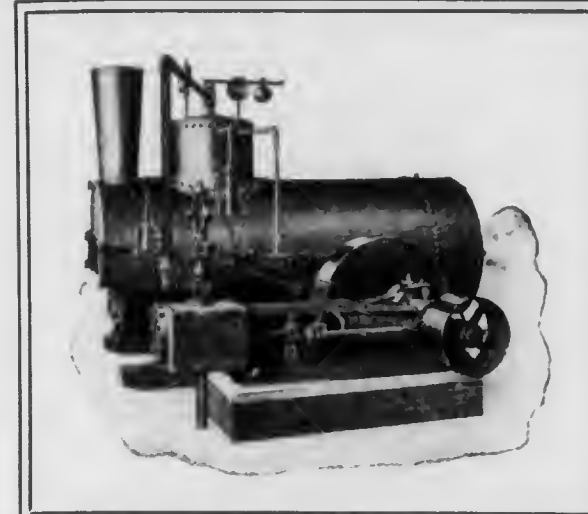
EXPORT IMPLEMENT AGE

WE BUILD

Engines and Boilers

From 3 to 50 horse-power, in a
variety of sizes and styles
specially well adapted for
foreign trade. Importers in
position to handle such goods
will find it to their interest to
get our catalog. Prices and
full information furnished
promptly on application.

James Leffel & Co.
Num. 138
Springfield, Ohio, U. S. A.



WIR BAUEN

Maschinen und Kessel

Von 3 bis 50 Pferdekräften in
einer Auswahl von Größen und
Sorten, die sich besonders für
den auswärtigen Handel bestens
eignen. Ein Fuhrhändler
welche in der Lage sind solche
Waaren zu führen, dürften
finden, dass es sich in ihrem
Interesse erweisen wird, sich
unsern Katalog, der Preise,
volle Beschreibung, usw., ent-
hält, kommen zu lassen. Der-
selbe wird franko auf Verlangen
sofort versandt.

James Leffel & Co.
Num. 138
Springfield, Ohio, U. S. A.

NOSOTROS FABRICAMOS

Maquinas de Vapor
... Y Calderas

de fuerza de 3 á 50 caballos de
gran variedad de tamaños y
estilos, muy bien adaptadas para
el comercio extranjero. Los
importadores en posición de
negociar en semejantes mercan-
cias hallarán que les conviene
obtener nuestros catálogos,
precios é informes detallados,
los cuales suministraremos con
prontitud á solicitud.

James Leffel & Co.
Num. 138
Springfield, Ohio, E. U. A.

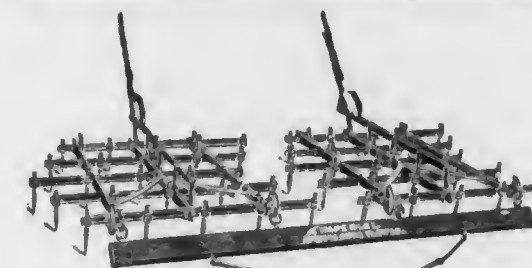
IMPERIAL PLOWS and HARROWS and DISC HARROWS

GANG AND SULKY PLOWS

of all kinds and for all kinds of soil. We solicit your
correspondence and will send you catalogue with prices,
terms and trade discounts. Write us at once.

SPRING TOOTH HARROWS

with wheels or runners or low frame, and in all sizes, with
reversible or plain point teeth.

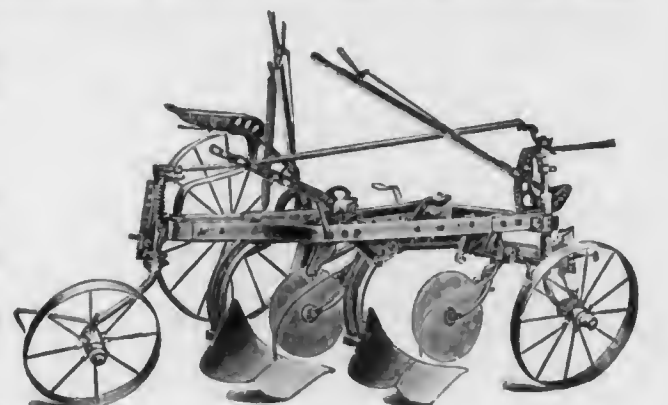


SPIKE HARROWS

50-tooth, $\frac{3}{8}$ or $\frac{1}{2}$ in.; 60-tooth, $\frac{3}{8}$ or $\frac{1}{2}$ in.;
75-tooth, $\frac{3}{8}$ or $\frac{1}{2}$ in.; 90-tooth, $\frac{3}{8}$ or $\frac{1}{2}$ in.,
with draw bars. A high-grade harrow.

The Bucher & Gibbs Plow Co.
Canton, Ohio, U. S. A.

EXPORT OFFICE: B-21 Produce Exchange, NEW YORK, U. S. A.



Quincy
Beauty
Riding
Plows.

For use with
Horses or
Cattle.

Collins Plow Co.

QUINCY, ILL., U. S. A.

Eli
Baling
Presses.



Quincy Steel
Lever
Harrows

will pulverize any
soil.
Teeth may be used
at any slant.

All kinds of
Presses

for Steam
and Horse
Power.



High-Grade Steel Plows.

Collins'
Hardened
Steel
Plows
are the
BEST.



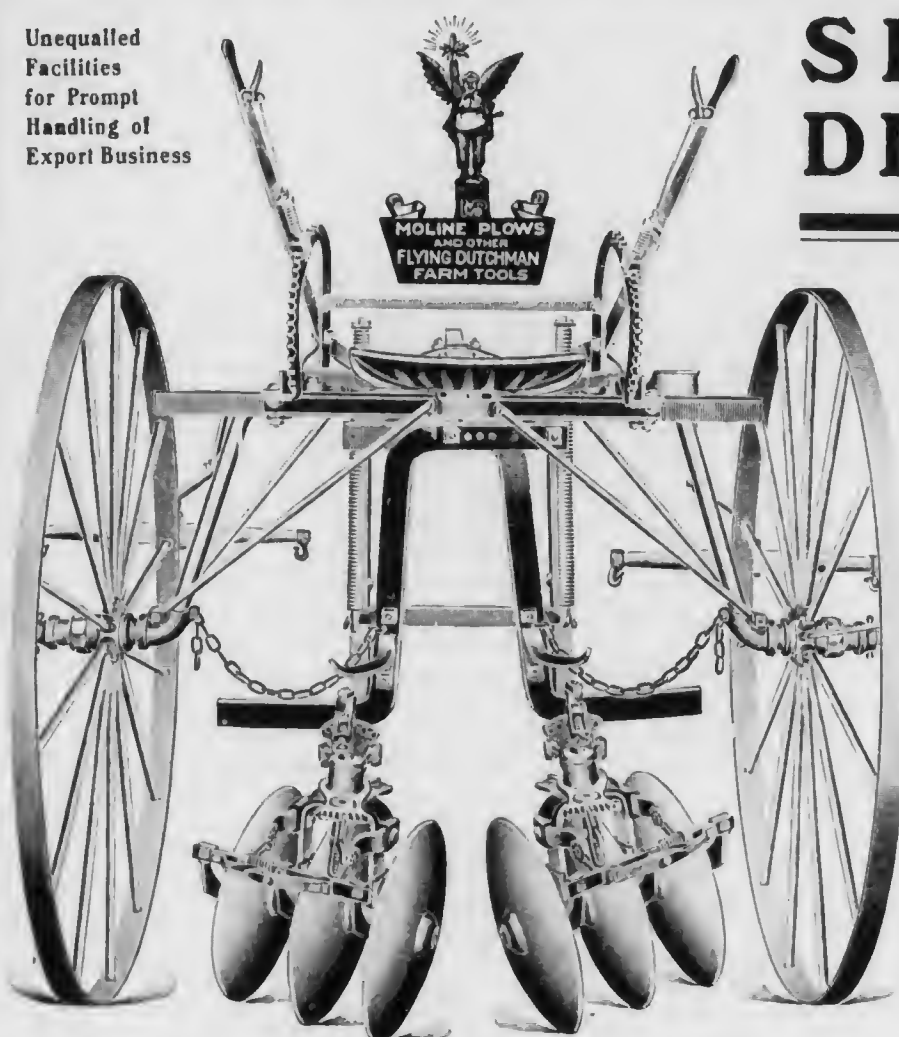
Special attention given to Packing of Export Goods.

IN USE AT PRESENT TIME IN
MANY FOREIGN FIELDS.

SEND FOR
CATALOGUES.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Unequalled
Facilities
for Prompt
Handling of
Export Business



SHANGHAI KIDD DISC CULTIVATOR

Forty-six inches from lowest point of arch to the ground. Adjustable in width from 48 to 72 inches. Popular for cultivating Corn, Cane, Tobacco, etc. Packed for export, weighs 830 pounds. Occupies 25 cubic feet of space.

**STALK CUTTERS, WALKING AND RIDING
PLOWS, DISC PLOWS, DISC HARROWS,
PIPE-LEVER HARROWS, CORN PLANT-
ERS AND DRILLS, LISTERs, COTTON
PLANTERS, CULTIVATORS—BEET
SEEDERS, CULTIVATORS and PULLERS**



MOLINE, ILL., U. S. A.

J. & J. DRYSDALE & CO.
Sole Agents for Argentine
Buenos Ayres, South America

MALCOMESS & CO.
Sole Agents for South Africa
East London, South Africa

This Thresher will do

this—Feed itself automatically, save more than 99% of the grain, reclean it, bag it, blow the straw away or stack it automatically in a fine stack, and with good grain thresh 4000 bus. (240,000 lbs.) in one day.

Can also have the best Straw Bruiser in the world in place of Stacker.



This Style of Thresher is Built for the Argentine, S. A.

16 Horse-Power Engine Takes 470 Cubic Feet.....	Weight, 16,000 Pounds.....	7,300 Kilos.
30 Horse-Power Engine Takes 688 Cubic Feet.....	Weight, 21,500 Pounds.....	9,200 Kilos.
32 x 54 Thresher Takes 658 Cubic Feet.....	Weight, 9,000 Pounds.....	4,100 Kilos.
42 x 64 Thresher Takes 1,157 Cubic Feet.....	Weight, 14,100 Pounds.....	6,435 Kilos.

We Also Build High Grade Farm Implements and Wagons

English and Spanish Catalog free. We make heavy discounts to Export trade.

AVERY MFG. CO.,

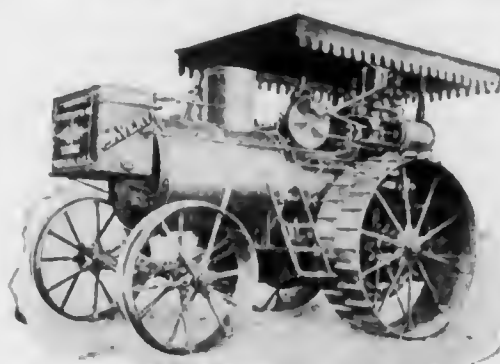
NEW YORK OFFICE, 2 and 4 Stone Street

389 Iowa Street

PEORIA, ILL., U. S. A.

This Engine

can be used with Straw, Coal or Wood as fuel. Will draw the Thresher over steep hills. Can be used for plowing or any traction work, and will last longer and need fewer repairs than any other.



EXPORT IMPLEMENT AGE

Vol. XI.

Philadelphia, Pa., U. S. A., November, 1904.

No. 2.

END OF THE ST. LOUIS FAIR

On the last day of the Louisiana Purchase Exposition, Thursday, December 1st, 400,000 persons were in attendance, and most of them for the purpose of showing their respect for President Francis, who made the great undertaking a success. The directors presented him with a \$17,000 silver service, which had received the grand prize at the Exposition. During the evening the Pike was a scene of great hilarity. A semi-official statement shows that the fair cost almost \$31,000,000, and that 180,000,000 people had visited the show. The receipts since the opening day, April 30th, have amounted to about \$13,000,000.

The success of an international exposition is not to be measured by the monetary returns received by the investors, nor by the benefits accruing to the locality in which it is held.

No attempt at a display of the peoples, customs, methods, resources, products, civilization and culture of the entire planet can be a matter of mere private or local concern. It should be the object of the most intense interest and the keenest solicitude of every lover of his race, of every devotee of progress, of every student of living problems. It is of the whole world and for the whole world; and of and for the present not only, but also the past, and still more the future.

The value of such an enterprise is beyond all calculation. Its benefits accrue to thousands and millions of persons, who through its means are enabled to learn the paths to fortune, or whose provincialisms are done away with, their unjust prejudices mitigated or removed, their experience enlarged, their minds broadened, their fund of general information incidentally increased, their manners and culture heightened and sweetened, and the whole tone of their lives raised several notes, according to the measure of their receptivity.

Not only individuals, but professions, races, nations and continents are blessed. Indeed it is not too much to say that every real world's fair is a mile-stone in the progress of the whole human race, not only recording what has been accomplished since its last great predecessor, but actually having the effect of advancing the whole evolution otherwise have gone forward in a half century.

In every trade and industry and profession and scientific or other specialty the latest inventions and discoveries and improvements of all kinds are quickly diffused, instead of spreading from one person and group and locality to another by imperceptible degrees.

Representatives of the lower races are placed in a position to appreciate the achievements of the higher and carry its lessons to their kinsmen at home; while the higher races find that they have much to learn, not only from each other, but even from others whom they have agreed in despising as their inferiors.

The nations and States thus placed in friendly competition are given new incentives to emulate their sister-Commonwealths in all they have and are, and to do that is most use-

ful and admirable, and are enabled to attract to themselves the capital and the population needed for the exploitation of such natural resources as they are possessed of; and the great enterprise of continental and intercontinental communication, destined to open up new opportunities for the utilization of neglected resources, new varieties and avenues of trade, and new means of ready communication of news and thoughts, receive an added stimulus and a substantial furtherance.

Every international exposition on any large scale must necessarily be, in the highest sense, a success; and the splendor of that success is to be measured, above all, by the degree to which such benefits as these have been gained, and the extent to which they have been distributed.

The Louisiana Purchase Exposition has



MR. W. W. COLLIER
President National Association of Agricultural Implement and Vehicle Manufacturers

MANUFACTURERS' ASSOCIATION

The regular annual convention of the National Association of Agricultural Implement and Vehicle Manufacturers of the United States was held in Chattanooga, Tenn., during the week of November 14th. The membership of this organization includes all of the foremost manufacturers of farm implements and vehicles, and its purpose is to promote conditions favorable to the trade at home and abroad.

The Association elected for its president for the ensuing year, Mr. W. W. Collier, who is secretary and treasurer of the American Harrow Co., Detroit, Mich., U. S. A. We present to our readers a very good likeness of Mr. Collier. He is a man of unusual executive ability, which he has exhibited in the affairs of his company and in connection with other large interests with which he is identified. Mr. Collier has been an active member of the Association, and his election to the honorable position of its president is evidence of his high standing in the esteem of his associates.

AMERICAN EXPORTS INCREASING

Exports of manufactures in the calendar year 1903 will not only exceed the highest figures of any earlier year, but probably may pass the \$500,000,000 line, as against \$434,000,000 in the high-record year, the fiscal year 1900; \$451,000,000 in 1899, \$403,000,000 in 1898, \$368,000,000 in 1897 and \$40,000,000 in 1896.

This is true of iron and steel manufactures, which form the largest group of manufactures exported, and which seem likely to show for the calendar year a total exportation of \$130,000,000, as against \$122,000,000 in the high-record fiscal year, 1900.

These estimates of the exports of manufactures of all classes and of iron and steel manufactures as a single class during the year which ends with the present month are based upon ten months' figures already issued by the Department of Commerce and Labor, and accepting the figures of October as a fair measure of the prospective figures of December.

For the ten months ending with October, 1904, manufactures exported amounted to \$112,040,030; for the single month of October the total of manufactures exported was \$47,355,078.

This increase in the value of manufactures exported occurs chiefly in mineral oils, copper and manufactures of iron and steel.

PEACE CONFERENCE ASSURED

All the Powers who signed The Hague Conference treaty, except Russia and Japan, have now accepted President Roosevelt's invitation for another Peace Conference at The Hague. As the invitations were sent by mail, it is not yet time to hear from Japan. As soon as all are heard from the State Department will send out letters suggesting the questions to be considered and the date of the conference.

AMERICAN VEHICLES *and* VEHICLE MATERIALS FOR EXPORT TRADE

Wagons, Carriages and Harness

Handlers of vehicles throughout the world who are keeping posted on the progress made in the United States are aware of the fact that American manufacturers are driving out competition not only through excellence of workmanship, but by the prices at which they are able to sell good work. The trade in wagons and wagon material and in carriage parts has improved notably within the past year or two. The carriages which are exported cover all grades, from those of low cost to those of fine workmanship. Those who have tried American harness, made by mechanical methods, have discovered that in many respects it is superior to the hand-made harness, made by slow and tedious processes. Handlers of harness in foreign countries are invited to investigate the facilities for the production of good harness at low prices.

Carriage Hardware

While there is no disposition to boast of American superiority in the matter of carriage hardware, Americans are amply warranted in making claims of superior excellence in the manufacture of carriage hardware of all kinds. The diversification of this industry which confines one shop to one specific product, or class of products, results in high economy and in excellence of work. American fifth wheels are known throughout the world and are appreciated wherever they are used. For light and medium-delivery wagons, and light express wagons, as well as for heavy city use, they have no equal. Handlers of American carriage parts will find much to learn by coming into communication with the manufacturers of carriage hardware with relation to recent improvements.

Shop Tools

English carriage builders are face to face with the machinery of America. They recognize that the supremacy of the American carriage builder is very largely due to the use of machinery in the construction of his vehicle, which save time and money, and make his better work than the most skillful hand could ever accomplish. The Americans, in their turn, ought to have a place in every carriage shop throughout the world. The tool-drawing machine in use in the United States is not used in any other high or heavy work. It is the machine which, in many years of experience, has proved spoke turning and rim dressing in hand or power, are great labor savers. It cuts spokes 7/16 to 2 inches in diameter and 6 inches long. This machine has four rollers. The hand drum, with two speeds and self-feed, moves and itself

to every mechanic abroad who has tried them. Carriage and wagon builders throughout the world cannot afford to ignore the progress which is being made in carriage building in the United States by the use of tools.

Hand-Power Tire Setters

In a good many carriage and wagon shops throughout the world the old method of tire setting is still in vogue. Agents of American carriage material and parts in their correspondence with us admit that they find difficulty in convincing a good many of their possible patrons of the economy and convenience of the hand-power tire setters which have become so popular in the United States. Even demonstrations do not accomplish what they should. The makers of tire setters in the United States found the same difficulty themselves, but by persistence and repeated demonstrations at expositions and fairs they convinced the vehicle builders that they were losing time and money by adhering to old methods of hand tire setting. Hand method tire setters are now built which commend themselves from every point of view, and agents are urged to enforce upon their trade the great profit to be had by using the American tire setter.

An Easy American Riding Cart

With the improvements in methods of living that are making such rapid progress throughout the world there arises a necessity, or at least a desire, for easy and comfortable riding carts. American vehicle makers have taken notice of this demand and are now supplying riding carts for the export trade at a price which would be surprising to those who examine the work. It is the intention of American makers to meet the requirements of foreign buyers, and to furnish a most comfortable cart for one horse that can be easily drawn over partially-finished roads. The interior of these carts is equal in many respects to fine carriages. They have a comfortable top which is adjustable, equipped with strong wheels and fenders, dash and lamps, and are made to give good service.

Carriage Wheels

In no country in the world has the handicraft of wheel making been as much developed as in the United States. This is partly due to the fact that there is a supply of specially-adaptable timber for that purpose. The American carriage wheel has been improved up to the highest mechanical efficiency of endurance, and there are no wheels in the world that equal it in economy. This fact is recognized by users of the American wheel in Great Britain and on the continent. A number of American wheel makers now enjoy a good export trade as a result of repeated demonstrations of superiority over all competing wheels. These wheels are sold with or without steel, solid rubber or pneumatic tires, all ready to be attached to the vehicle.

Wheelbarrows and Trucks

The spirit of industry which is developing in so many countries throughout the world is naturally calling for equipment of various kinds. A great deal of excavation is going on for new buildings, for the laying of water and gas lines, and for digging for various purposes. The use of wood and steel barrows has been greatly extended within a few years. A number of manufacturers in the States have built up an excellent trade in trucks, hand carts and wheelbarrows, constructed of wood or steel, that makes them highly serviceable. Agents representing American houses and European houses will in the next year or two find opportunities for handling these lines with greater success. There is at present projected in many localities throughout the world, great improvements which call for just such equipment as is here mentioned.

Vehicles in the White

One of the peculiarities of American vehicle construction is the production of vehicles which are sold unpainted and which are termed "vehicles in the white." These vehicles are exported in a "knocked-down" condition, and are readily put together in countries where they are sold. This trade is steadily improving, and dealers in carriages everywhere will find it to their advantage to consult American makers of vehicles in the white. Prompt deliveries can be made and freight rates are low. These carriages can be shipped to any part of the world and can be easily and quickly put together.

Heavy Wagons and Trucks

The requirements for good and substantial vehicles for the transportation of heavy merchandise in many of the leading cities of the world has been stimulating of late a good deal of inquiry, which has proven very encouraging to American builders. Agents who reside in the larger cities abroad will find much that is to their interest by coming into communication with the American builders of heavy wagons, trucks, luggage wagons, express wagons and coaches. The American builders are prepared to submit very enticing propositions along this line. They can furnish wagons and trucks of any capacity and with a promptness that would be surprising to those who are accustomed to wait a long time for the delivery of goods.

Syrian Vehicle Possibilities

Syria is a land of vehicles, but they are of the simplest and most dilapidated sort. The plain droschky is seen and used everywhere because the Syrian population do not walk as Europeans are accustomed. Here is an opportunity for agents abroad to introduce American vehicles. An extensive trade can be built up by agents nearest to this source of demand. Layrout could be made the distributing point, and if some enterprising European agent were to establish a warehouse at that point and import the right kind of American vehicles he would be able to build up a profitable business. A great many of the population are German business men, and they would gladly welcome an improved vehicle for their own use. At present the Germans monopolize most of the Syrian trade, but it is within easy reach of enterprising agents to obtain a trade and supply it with goods from America.

THE CLIPPER MOWER

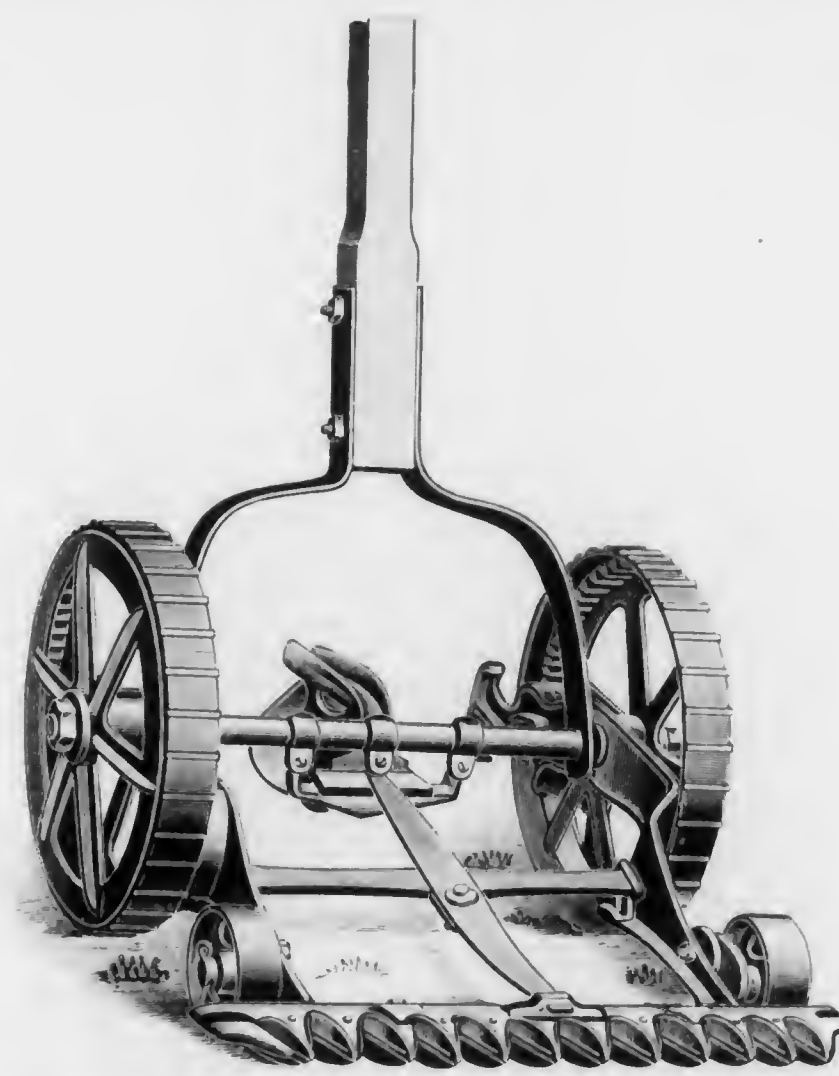
We show herewith a cut of the Clipper lawn mower. It is light, more durable, and less liable to get out of order than those now in general use. On account of the simplicity of construction, nothing escapes the grasp of the Clipper, weeds, dandelion and plantain being cut as closely and evenly as grass. The height of the grass is immaterial to the Clipper, as it only requires the same power to cut grass 2 feet high as it would to cut 2 inches, and it cuts more closely in the mowing of irregular surfaces and spaces, such as between posts of fences, walks and shrubbery. The Clipper mower is not analogous to other lawn mowers, inasmuch as it does not roll down the grass preparatory to cutting it; the finger-bars and fingers thereon of the mower, as it progresses, gather in the grass with a degree of uniformity in nearly an upright position, and the vibra-

A V-shaped drag-bar is attached to handle-irons, to which pony is attached. The mower's weight is about 85 pounds.

One man can run it on the level and cut the grass, but its weight is against it to cut up hill. The company send the machine to all parts of the world, and those who are interested should write for terms.

ELECTRIC ENGINE'S OFFICIAL TEST

What may be regarded as an epoch-making event in the railroad and transportation industry of the country, occurred at Schenectady, N. Y., U. S. A., November 12th, when the new electric locomotive built for the New York Central Railroad, by the General Electric Co. and American Locomotive Works, had its official trial. Pulling a four-car train, this locomotive reached a speed of nearly 70 miles



The Clipper Lawn Mower, Manufactured by the Clipper Lawn Mower Co., Dixon, Ill., U. S. A.

tion or reciprocating motion of the knives shears off the grass evenly.

The cut shows a prospective view of the Clipper mower. In the first place, it will be observed that the enter-bar is directly in front of the wheels. The wheels travel over the ground where the grass is cut, never rolling down the standing grass with the wheels, as other lawn mowers do. The small gauge wheels at the side are to gauge the height to cut the grass. The knives can be sharpened in the machine with a small file or whetstone, or can be taken out and ground; but they must never be sharpened anywhere except on the beveled side of the knives.

The pony mower has a cutter-bar 24 inches long. The wheels are 15 inches in height. The face of the wheels is 2 inches. The handle is much heavier than that of the hand mowers.

an hour. Incidentally a race was run on the experimental track with the fast mail on the regular track, the latter train being left far in the rear. Besides getting under headway quicker than with steam engines, the electric train can stop quicker. Safety is furthered by the absence of fire. A central corridor through the cab makes easy passage from the locomotive to the cars. The locomotive has a maximum horse-power of 3,000, weighs 95 tons and has an average speed of 60 miles an hour with 500-ton train. The trials demonstrated that the steam locomotive had met at last a formidable rival. They were witnessed by prominent electricians and engineers from all parts of the country. The first electric engines will be used to haul express trains from Croton to New York, a service which will be begun in the fall of 1906.

AMERICAN PUBLIC SCHOOLS

Twenty per cent. of this country's population, or 10,900,361 pupils, attended the public schools during the last fiscal year, according to the report of the Commissioner of Education, which has just been made public. This shows a slight decrease in percentage. The total cost of our public school system is \$251,457,625, an increase of \$16,000,000 over the previous year. It amounts to \$3.15 per capita to each pupil. Since 1870 the proportion of men teachers has decreased from 39 per cent. of the entire number to 26 per cent. last year. The average compensation for men teachers last year was \$49.08, and that for women \$40.51. By the addition of pupils in elementary schools, academies, institutions for higher education, evening schools, business schools, private kindergartens, Indian schools, State schools and schools for defectives and orphans, the grand total of 18,187,918 pupils is reached.

PORTUGUESE SUN MOTOR

Father Himalaya, the Portuguese priest and professor of physics, who invented the pyreliophoro, or sun motor, on exhibition at the World's Fair, says he has discovered that the heat of the sun is more than double that of the electric arc. Under his great mirror-reflector and concentrator asbestos is charred, manganese melts and iron shrivels to an ash as when paper is burned. The inventor says that the origin of the heat of the sun is electrical. If this is true, many theories on the subject will be overturned. His experiments show that no matter how high a temperature a substance may be subjected to, there is no change in its atomic composition. He claims to be able to improve the fertility of the soil with his apparatus.

BIG RAILROAD MERGER

It is announced that the details are being worked out for the formation of an \$8,000,000,000 Railroad Trust in the United States, in which a dozen Eastern financiers, headed by the Standard Oil interests, would have supreme control. Their plan is said to be to divide the railroads of the country into Eastern, Western and Southern systems, with a total mileage of 160,000. Evidence of this great financial coup is found in the recent changes which have been made in the directorates of the various trunk lines, the latest move being the purchase of 250,000 shares of Atchafalaya by the Rockefellers. The latter say their object is not to control the railroads of the country, but merely to have a voice in their management.

The development of the dairy industry in the United States is scarcely realized by business men. In 1868 the butter haul over the Minneapolis and St. Louis Railroad was 400,000 pounds. Last year it was nearly 14,000,000, the gain coming wholly from developments of creameries along the line of road.

In the United States 53 women have been regularly ordained and are doing the full work of ministers. Forty-five of them are married, though some of them were ordained before marriage. Most of them have independent parishes, where they preach, make pastoral calls, and officiate at marriages and at funerals.

EXPORT IMPLEMENT AGE

THE BRADLEY MFG. CO.

Our readers are well acquainted with the name and reputation of the David Bradley Mfg. Co., Bradley, Ill., U. S. A., and will be interested in the accompanying illustrations which give excellent likenesses of the founder of the business, the late Mr. David Bradley, and the company's present president, Mr. J. Harley Bradley.

The company have just recently issued a very handsome catalogue, showing the Bradley line of goods which are now known in all the markets of the world. The business was founded over half a century ago, and in order to give our readers some idea of the origin and growth of the business and early work of its founder, we quote the following which

lishment soon began, with other business the manufacture of plows. Over half a century ago he worked at the bench wooding 'Garden City Clipper' plows, whose name and fame have become world-wide. Going on from this he soon after had a plow shop of his own, and for fifty years saw it growing to larger and larger proportions, right in the very heart of Chicago, within ten minutes' walk of the Court House, until it is one of the largest manufacturing establishments of agricultural implements, and until lack of room and the impossibility of getting suitable adjoining property compelled him to get larger ground space elsewhere, which he finally did in this town, which saw fit to honor his coming by taking upon itself his name.

kindly and cheerful atmosphere in the household.

The sturdy, kindly character of this pioneer plow manufacturer had its influence in every department of the growing business, and the Bradley goods are honest goods, of sterling character, made on honor and marketed on their merits in every country. We cannot give space to mention of their particular lines, but we desire to quote again from a page devoted to their "Garden City Clipper" plows, the characteristics of which are briefly sketched as follows:

"Years ago—over half a century—the words 'Garden City Clipper' were adopted as a trade mark. Thus early they had won a name, and it has grown with the year until it is a



MR. DAVID BRADLEY

Late President of the David Bradley Mfg. Co. Born Nov. 8, 1811. Died Feb. 19, 1890.

appears in the catalogue under the head, "A Bit of Personal History":

"Mr. David Bradley, late president of the David Bradley Mfg. Co., whose portrait occupies the opposite page, sat for the same a few days previous to the completion of his eighty-seventh year, and was the oldest plow maker in the United States.

"He worked at the plow business in Syracuse, N. Y., in 1832. In 1835 he came to Chicago, which then numbered about 2,500 inhabitants and a camp of several thousand Indians, to help erect the first foundry established there, and was the first man to bring pig iron into that city. In connection with the foundry was a machine shop and the estab-

"He had the pleasure in these later days of reviewing a well-spent life with few, if any, regrets concerning business successes. He saw his sons actively engaged in the management of the company, one as vice-president and treasurer, and the other as superintendent, while some of his 'children's children' were growing up in a business which he founded and which he saw grow to such agreeable proportions.

"Always cheerful and happy, even under some business ordeals in the '50's that would have made many a man give up in despair, he thus laid not only the foundations for a successful business, but also for a long life of health and contentment for himself and for a

synonym of the best that can be produced in the plow line.

"A correct shape was first thought of; for these plows were first built with wooden moldboard, and for many years thereafter from untempered steel, so that hardening or tempering the steel was an afterthought. Well—as to shape, we could not always get what we wanted out of a winding tree, from which wooden moldboards were made, but when steel was substituted, ample opportunity was offered for study as to what are the best shapes for turning and pulverizing the soil, with lightest possible draft. For years we experimented with a view to getting a perfect shape. A plow enters the ground like a wedge, lifting and



MR. J. HARLEY BRADLEY

President and Treasurer of the Bradley Mfg. Co.

EXPORT IMPLEMENT AGE

CORN CULTURE

For two years the State of Iowa has been paying \$5,000 a year to a man who the last twelve months has earned \$10,000,000 for the farmers.

He is Prof. P. G. Holden, agronomist of the Iowa Agricultural College.

As a result, in large part, of following his advice, they have raised about 100,000,000 bushels more corn this year than in any year of this century, and are expecting to add another 100,000,000 bushels to their crop next year.

Last spring and winter Professor Holden traveled all over the State in special trains, making "tail-end" speeches and getting better crowds than any Vice-Presidential candidate.

Iowa had not been raising good corn crops for several years. The farmers were discouraged. One year it had been too wet, another too dry, and every year there had been complaint that the seed didn't germinate properly.

Wind having done much damage to the crops, Professor Holden devoted much of his time to studying how this loss could be avoided. His theory was that if the ears of corn could be made to grow nearer the ground the stalk would be better able to resist the force of the storms.

By a process of selection he finally succeeded in providing such a variety, and wherever it has been grown the farmers have profited.

MAIL BY WIRE

Gregorio Pansa, an Italian scientist and engineer, has invented an apparatus which does the work of wireless telegraph, wireless telephone and autograph postal service. He has been two years perfecting his invention, and now proposes to offer it to the French and American Governments. Signor Pansa says that his apparatus secures absolute secrecy for wireless telegraph messages, which cannot be tapped en route. The most astonishing feature of the new system, however, is its postal service. All that is necessary is to write with a special ink on chemically-prepared paper and drop the letter into an aperture in the machine and the apparatus does the rest. A fac-simile autograph copy of a letter from New York can be delivered in London in the time it takes to send an ordinary cablegram. Signor Pansa says that telephoning between New York and London presents no difficulties with the new system.

AGRICULTURAL IMPLEMENTS

American makers of agricultural implements naturally strive to improve the quality of their implements from year to year. There is no department in the implement industry which is not the subject of engineering and mechanical study. Even the steel plows which are now being exported, show evidences of recent improvement. The cultivators which are now being exported are constructed with a view of meeting all of the specific requirements of European and other countries, and importers and cultivators are able to make sales with but little argument by merely exposing their goods for sale. Where cultivators have been introduced, they sell themselves. The same remark applies to the American corn planters and shellers and corn mills. The American make of engines, both stationary and portable, which are now finding a welcome in many foreign parts, represent improvements in invention and in mechanical ability which make them most desirable for all users of power throughout the world.

AUTOMOBILES ON THE FARM

With the increasing ease of farming operations in America the use of automobiles in agriculture is a foregone conclusion. An instance is found in a machine contrived by an enterprising farmer in Franklin County, Ohio, U. S. A. This machine, which has displaced horses in many lines of work, is an auto-traction engine so fitted that it can be hooked to two plows, a corn planter or other farm implements, and when occasion requires it can be converted into a wagon for hauling. It can also be used to operate a thresher, a pump or a drill. The engine of this machine is water-cooled. It is 10 horse-power, but the gearing is such that the actual power developed at the wheels is equivalent to 40 horse-power.

WAR DEPARTMENT'S DOINGS

In his annual report, made public, Secretary of War Taft suggests the desirability of a commission to fix a tariff for the Philippine Islands, in view of decreased trade. He also urges exemption of Philippine bonds from taxation. The army numbers at present 60,183 officers and men. The estimated expenses for the ensuing year are \$72,700,000, against \$77,700,000 for the preceding year.

Secretary Taft arrived at Panama during the week and began negotiations with President Amador, declaring that our sole intention is to build the canal.

WATER VERSUS COAL

Commenting on the recent rapid development of huge electric power plants operated by water falls, especially affecting the industries of Montreal, Buffalo and San Francisco, the *Electrical Review* ventures the prediction that coal will be crowded out of use until ultimately the entire power of the world will be drawn from water falls. During a single summer month of last year there was distributed in Montreal enough electric energy from water power to displace 7,813 tons of coal. During the same time 14,000 tons of coal were saved in the same way at Buffalo, and during the year 54,750 tons at San Francisco.

WINDMILLS

The use of windmills for pumping and power purposes in the various countries of the world is steadily increasing under the stimulus of the American windmill. Several makes have become well known. Agents abroad who are encouraging the extended use of windmills should note the improvements that have recently been made. These mills are adapted to all manner of use, and are either back-gear or direct stroke. Some makes range from 4 to 20 feet in diameter. The ball-bearing attachments impart the smooth-running features which add so much to their value.

FEED GRINDERS AND CUTTERS

Users of agricultural equipments in many foreign countries have long since demonstrated the advantages and profit which come from the use of feed grinders and cutters used in the United States. These cutters are of the greatest convenience, and save time and cut food with regularity and speed. Agents who are handling American equipment will find it to their interest to consult with the American makers of these devices for food preparation. They are made highly serviceable and do not easily suffer injury, and are designed to endure long service without the possibility of repair.

turning the furrow slice. How to do it and have the friction equally distributed over the moldboard, so as not to wear in spots and not touch in others was the problem which we solved; so that to-day we have the finest shaped moldboard in the world.

"Then came the idea of hardening the wearing surfaces, and it took a long time to get a perfectly hard surface. Some manufacturers have not accomplished it yet. If the tempered moldboard, share or landside is not thoroughly hardened all over; that is to say, if there are soft spots or streaks in them, the sharp cutting soils of some localities will wear these spots away, and soon the sunken place catches and holds the clinging dirt and the plow fails to scour and rists there, which spoils it. So when we say 'uniformly hard tempered,' it means a great deal. Our tempering processes are of our own devising and are exclusively ours. To sum up on these two points, we have claimed for years, and it is the general verdict with farmers, that we have the best shaped and the most uniformly hard tempered plows that are made, which means light draft and long wear, giving therefore entire satisfaction to the purchaser, and consequently to the dealer who handles them.

"We double-shin our plows on top, thereby gaining the wear of the entire shin piece in addition to what is usually got when shin is put underneath.

"As shown by the cuts, we put a brace-rod from beam to furrow handle on all wood beam plows cutting 12 inches or over. The points of our plows are made much heavier than formerly, which makes them very strong and gives longer service.

"We also make chilled, combination and cast iron plows.

"A detailed description of the sizes and styles of all of our plows will be found accompanying the cuts of same in this catalogue."

Those of our readers who have heard of Bradley goods, but are not familiar with their terms and inducements, should write for this handsome catalogue which the company advise us they will take pleasure in sending to any inquirer.

AN EGG-SHAPED LIFE CRAFT

A strange craft, shaped like an egg and named the "Uradd," reached St. Johns, N. E., recently. She came from Alesund, Norway, under the guidance of the inventor, Captain Olaf Brude. She had traveled nearly 5,000 miles in about 100 days. She is constructed of steel with a belt of wood, and is 18 feet long by 8 feet beam. She has a double bottom and center-board keel. Captain Brude claims that the boat is absolutely unsinkable, that she can be managed as an ordinary sail boat, while the occupants are sheltered and comfortable, or can board a liner at sea. Her cost is less than two life boats.

THE AMERICAN PLOW

Handlers of American plows in foreign countries testify that the American plow adapts itself to almost every requirement. In the United States there is a special plow for every agricultural condition. Experience with American plows in Europe justifies the excellent opinion entertained of them. They represent the highest perfection in mechanism, and are made by manufacturers who are familiar with every requirement which agriculture presents.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

FOR CIRCULATION IN FOREIGN COUNTRIES ONLY.

An independent journal devoted exclusively to the Export Trade in Agricultural Machinery, Pumps, Wind Mills, Farm Tools, Dairy Supplies, and Hardware Specialties.

SUBSCRIPTION RATES:

Postage prepaid	-	-	-	4 Shillings
Per un año, porte franco	-	-	-	1 Peso
Un an, affranchi	-	-	-	5 Francs
Für ein Jahr, portofrei	-	-	-	4 Mk. 25

Please remit by draft on New York or International Money Order.

Founded by W. P. NOLAN.

WARE BROS. COMPANY

PUBLISHERS

1336 Cherry Street, Philadelphia, Pa., U. S. A.

Chicago Office, Tribune Building,
JOHN E. POOR, Manager.

Also publishers of "The Implement Age" and
"The American Fertilizer."

Cable address, "Nolanpub." Copyrighted, 1903, by Nolan Publishing Co.

Agent for New Zealand, Richard Hill, 61 Shortland St., Auckland, New Zealand. Price, \$3, 00, postpaid.

Vol. XI. Philadelphia, Pa., U. S. A., November, 1904. No. 2

Under no circumstances do we allow commissions to advertising agents.

Dairy appliances, as used in the United States, have stood the test of use, and also of experiment in the agricultural colleges. Cream separators in America are regarded as perfect.

Spring-tooth and peg-tooth harrows have been used for years, and no doubt will continue to remain as good friends of the farmers, as they perform excellent work and cost but little considering their usefulness.

Maize crushers and maize shellers are necessities in preparing maize for stock. The American manufacturers have brought these appliances to a degree of perfection that is marvelous.

Now is the time for foreign merchants to order their maize planters for next year. They are largely advertised in these columns, and the advertisements will be found interesting reading.

The best goods to sell are those that satisfy the customers. When the customer finds that you can supply him with a superior article, and save him considerable labor, he will not only remain a constant patron but will recommend you to others.

No legitimate manufacturer ever attempts to build up foreign trade unless his object is to give the people of other countries something better than they have, as it would be foolish to endeavor to compete with manufacturers of all the leading nations without meeting them on favorable terms.

All kinds of ensilage and feed cutters are made by American manufacturers, and they are unsurpassed. If our foreign readers will write (in their own language) for catalogues and prices, they will receive something to their advantage.

In pumps American manufacturers take the lead, and American pumps are used in every country on the globe. Wonderful improvements have been made in pumps by American manufacturers, and it will pay to write them for descriptive catalogues and prices.

Fertilizer (artificial manure) distributors permit of more uniform distribution over the land than formerly. They are light, strong, durable, and never fail. American manufacturers give these useful implements close attention, and they have been highly improved.

Baling presses, of all styles and sizes, for hand, horse or steam-power, made strong and durable, are specialties of American manufacturers. If there is one thing of which American manufacturers boast, it is the great improvements made in baling presses for baling hay, straw, forage, etc.

Tread powers, whether for horses or smaller animals, are specialties with some American manufacturers, and they are made not only in a substantial manner, but to afford the greatest service for the power used. Power on the farm is as much an item of expense as anything else, and our foreign readers will make no mistake by adopting the tread-powers used by the American farmers.

Ensilage and feed cutters are used on every well-regulated farm in the United States. They cost but little compared with the work they perform, and they enable the farmer to do more in a day than he formerly did in a week or more. No country grows as much green food for ensilage as the United States, and the farmers consider ensilage and feed cutters the backbone of success in feeding live stock.

The harrow is an implement that has been used far back in the past, but the harrow of to-day is something upon which success with crops depends to a large degree. American harrows are acknowledged to be all that could be desired for the purposes required. American manufacturers have devoted years to the improvement of this indispensable implement, and they take the lead. For lightness, strength, durability and perfect work, American harrows cannot be excelled. Reference to our advertising columns will demonstrate that American manufacturers are advertising them largely, and desire merchants in all countries to write for catalogues and prices.

Metal wheels are used extensively in all countries. Some of the largest factories in the world are in the United States. American manufacturers will build wheels on advance specifications for any manufacturer, in any quantity and of any size. The materials used are of the highest quality.

American windmills and towers are creating their own markets. The United States consuls report that they are revolutionizing agriculture in some countries. One reason is their low cost, and this cost is reduced because of the elimination of all unnecessary material, steel being largely used. They are light and strong, last for many years, and never fail to give satisfaction. Every foreign dealer should keep on hand a full supply of American windmills, tanks, towers, pumps, etc.

When you buy agricultural implements from American manufacturers, you secure the results of years of work and experience. The American farmer requires the best implements, and will have no other. The American manufacturer is compelled to supply just what the American farmer demands. The farmers in other countries are therefore benefited by following the usages of American farmers in adopting the same labor-saving implements that are used in the United States.

Some of the requisites of agricultural implements are speed and efficiency of work, low cost, durability, and the saving of labor. All of these desirable qualities can never be secured in a heavy or clumsy implement. The best grade of steel has permitted the American manufacturer to discard every superfluous and useless portion of a machine or implement, thus insuring strength and durability as well as reducing the power formerly considered necessary to accomplish the results sought.

Maize huskers and shredders, as made in America, not only husk the ears, but reduce the stalks and leaves of the maize plant to the finest condition for stock. Formerly much of this valuable food was lost because the cattle could not utilize it, but now the case is different. By reducing the stalk, it can be baled like hay and sold to liverymen and others in the cities. Any portion of meaten becomes suitable for hedding, and can also be made available as an absorbent in the manure heap.

Every man has a country, yet he may not own an inch of land in the country of his birth, and without money to purchase the necessities of life he is no better off in his own country than anywhere else. Rightly a man may be said to be born in the world, and should adapt himself to conditions, making his home where he can do so with the least difficulty. All peoples are connected by circumstances, and the peoples of all countries should trade without restriction of any kind.

EXPORT IMPLEMENT AGE

STOWELL HAY CARRIER

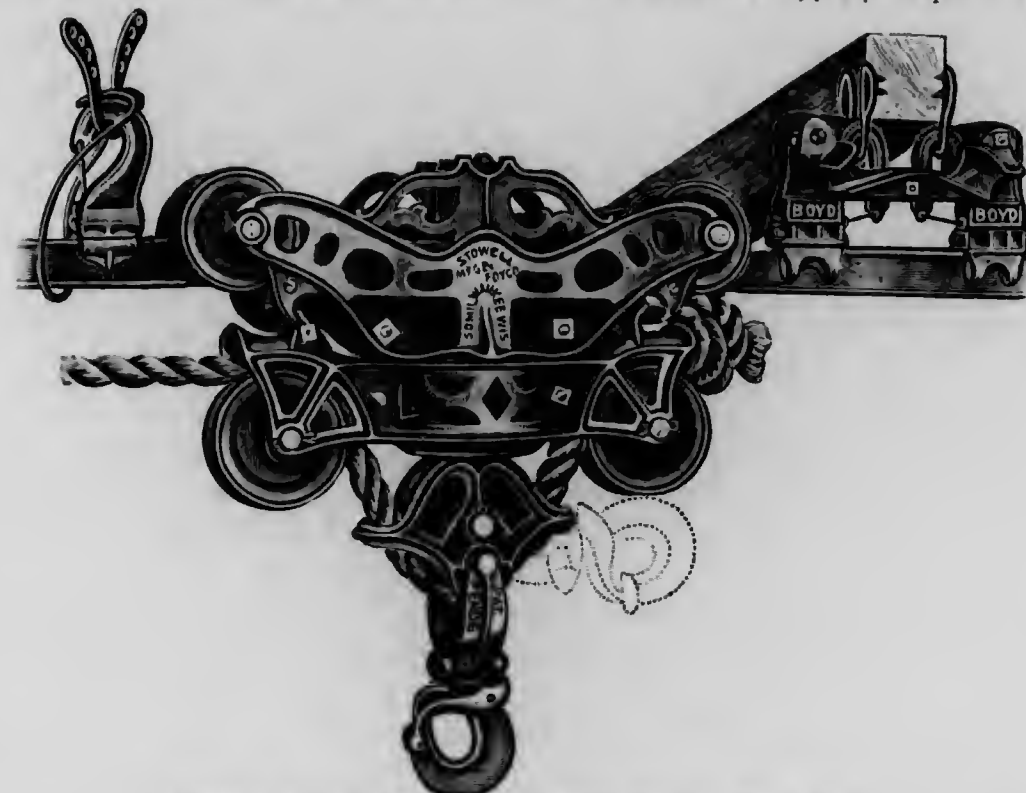
Some of the meritorious features of the Stowell Mfg. and Foundry Co's No. 3 hay carrier may be seen in the accompanying illustration. In this tool the ends are connected by a cross tie, which also supports the end of the collar over the pulleys, thus greatly strengthening the carrier, as the weight is, in this manner, more equally distributed. It is roller bearing; the wheels are large, run easy and have a long bearing on the back. The lock is the well-known double-acting, positive-foreed lock, invented by J. M. Boyd.

The wire end stop is another new feature of this carrier, as it catches on the axle and has sufficient spring to stop the carrier without the jar and strain to which all carriers are subjected when rigid stops are used.

The trip is a feature found in no other carrier. It is not only above the back, which allows the carrier frame to be built more compactly, but it has two specially-constructed

upon merely being brought in contact with it, with the same ease that a toy magnet in the hands of a child attracts and picks up a handful of tacks. Where the lifting magnet is employed, the cumbersome chains commonly used to attach to the crane hook work to be moved are done away with, and so are the crane man's gang of assistants on the ground, the duties of whom are to pry up the work and attach the chains. All that is necessary is for the crane driver to close a switch completing an electric circuit in which the magnet is placed, lower the magnet into contact with the article to be moved, hoist and away. The article is dropped instantly by opening the switch. Time and labor are thus saved, and with no loss of safety or efficiency.

The design of the magnets used differs with the type of service to which they are to be subjected. It has been found, for example, that a magnet capable of lifting a 10,000-pound ingot could not grip 500 pounds of thin plate. The most general type, perhaps, is the simple



Made by the Stowell Mfg. and Foundry Co., South Milwaukee, Wis., U. S. A.

hanger hooks, which fasten to rafter brackets on either side of the rafter, giving 50 per cent. more strength at the lifting point, which naturally receives the greatest strain.

Other superior features are illustrated and described in the company's catalogue, which will be sent on request. The company are liberal advertisers, and during the past year they have carried on an extensive campaign among the farmers throughout the country, acquainting them with the merits of the Stowell carriers. They are desirous of marketing their goods entirely through the regular dealers, and solicit correspondence from those interested. Address the Stowell Mfg. and Foundry Co., South Milwaukee, Wis., U. S. A.

ELECTRO-MAGNETS

One of the most interesting of recent developments in the iron and steel industry is the application of electro-magnets to the lifting and handling of steel and iron products. Suspended from the hook of a crane, an electro-magnet, energized by an electric current led to it through a flexible wire, picks up a bulky iron plate of 18 or 20 times its own weight,

horseshoe, one arm of which is prolonged to form an envelope for the rest. For plate handling a group of rectangular poles has been found to be most efficient.

Anything magnetic can be handled, but iron and its products naturally furnish the lifting magnet its best field. Pig iron, plates, ingots, slabs, blooms, structural shapes and unwieldy castings are all taken with facility. A good example of the force of electro-magnetic attraction is furnished by the lower photograph. Two magnets are lifting a large plate edge-wise, a much more severe test than a lift on the flat. The size of the plate may be estimated by comparing its length with that of the gantry crane, which spans the whole stockyard. In the upper picture eight or ten iron pigs taken from the pile are adhering to the magnet.

An interesting feature of plate handling is that a number of plates in a pile may often be lifted at once and dropped one at a time in the proper locations. This is accomplished by a properly-timed opening and quick closing of the magnet-controlling switch.

Another noteworthy application of the lifting magnet is the handling of hot material. The temperature at which iron loses its mag-

netism is about 1,300 degrees F., the second critical point of the cooling curve of iron, which is easily seen to be so elevated as not to interfere with the usefulness of the magnet. By the use of the latter a vast amount of discomfort is spared the men, who would otherwise have to bend over and chain up to the crane a red-hot casting, for example.

Lifting magnets are now used to quite an extent abroad, and in this country have been adopted, among others, by the Illinois Steel Co., of Chicago; the Otis Steel Co., of Cleveland, and the New York Shipbuilding Co., at Camden. They are designed and built in the United States by the Electric Controller and Supply Co.

In practice a number of magnets, controlled by the one switch, are used for the handling of bulky articles. In this way plates of over 40 feet in length and 8 or 10 feet in width are lifted by two, three or four magnets. Tests of the power consumed by magnets give very satisfactory results. In one test a horseshoe type of magnet weighing 1,235 pounds lifted 12 tons, that is, about 19 times its own weight. It was supplied with current of 13 amperes at 250 volts, or a power of 3,250 watts. A rectangular magnet tested at the Illinois Steel Co., weighing only 300 pounds, and having a pole piece of 5 inches cross-section by 3 1/2 inches long, lifted a weight of 4 tons. This was with a current consumption of 4 amperes at a pressure of 230 volts, or an expenditure of 920 watts power.

By the use of lifting magnets the capacity of a crane is materially increased, as the time consumed in "roping up" work to a crane hook is quite a fraction of the time of each job. In a busy, crowded shop this means a good deal.

As a precautionary measure, a second wire is usually run from the generator to the magnet.—American Inventor.

THE AMERICAN HEN

After showing that the products of the United States farms in one year are worth \$4,000,000,000, Secretary Wilson, of the Department of Agriculture, states that the hens of the United States lay 1,666,000,000 dozens of eggs a year, a total of about 20,000,000,000 eggs, or enough in one month to pay the interest of the entire national debt of the United States for one year.

Although the egg crop has been valuable, it does not compare with the corn crop, which ranks first, and would pay off the national debt and the interest thereon for a year.

Secretary Wilson makes a few comparisons. He says that all the gold mines of the entire world have not produced since Columbus discovered America greater value of gold than have the farmers of this country in two years.

Though the ocean covers about three-fourths of the surface of the earth, it does not, in the same proportion, provide for the wants of man. It is estimated that only about 3 per cent. of the people in the world obtain their living directly from the sea.

Last year coal constituted about 40 per cent. of the total tonnage of the American railways. To carry a ton in England from the Yorkshire coal fields to London, a distance of 158 miles, costs \$1.87, while coal is carried from the Carbondale coal region in Illinois to Chicago, 276 miles, for 75 cents a ton.

EXPORT IMPLEMENT AGE

TYPEWRITING RECORD

An American girl has made a record of over 26,000 words in seven hours on the typewriter without a single error. This means 3,771 words an hour, over 62 words each minute. The name of the young lady who has made this remarkable record is Miss Mary E. Pretty, a Philadelphia girl, who is employed in the United States Patent Office at Washington.

Only a few years ago typewriters in the Patent Office—the criterion of Government work—were only required to maintain an average of 5,000 words a day. This standard was later increased to 10,000 words, and it was found that in an emergency nearly twice that amount of work could be turned out by the more skilled operators.

Miss Pretty asserts that rapidity is only a question of practice. She was not inconvenienced by her burst of speed, although extraordinary efforts at the Patent Office frequently result in the temporary crippling of fingers and wrists.

FORTUNES FROM INVENTIONS

"Little things" have brought fortunes to many an inventor. The once popular toy known as "Dancing Jimmy" yielded its inventor a \$75,000 income yearly. The sale of another toy, "John Gilpin," brought its inventor \$100,000 a year. Mr. Plimpton, the inventor of the roller skates, made \$1,000,000 out of his idea. When Harvey Kennedy introduced the shoe lace he made \$2,500,000, and the ordinary umbrella benefited six people by as much as \$10,000,000. The inventor of the

Howard patent for boiling sugar in vacuo realized an income of \$250,000 per annum. The millions Sir Josiah Mason realized from the improved steel pen he gave to English charities on his death. The patentee of the pen for shading in different colors made \$200,000 a year out of it. The wooden ball with an elastic attachment brought \$50,000 a year to its inventor. The metal plates formerly used for protecting the soles and heels of shoes from wear made \$1,500,000 in a year. The woman who invented the modern baby carriage made \$50,000. A young woman living in Port Elizabeth, South Africa, yet realizes \$500 a year from the invention of the Mary Anderson curling iron. The wife of a clergyman made a fortune from the invention of the modern woman's corset. A little girl who invented the screw-pointed gimlet made millions. Miss Knight, who invented the machine for making paper bags, refused \$50,000 for it shortly after taking out the patent, and realized a princely fortune for the exceptional ingenuity her conception reveals.

TO STANDARDIZE WHISKEY

The United States Department of Agriculture, under the law to establish food standards of purity, has decided to begin extensive experiments for the standardizing of whiskey. Samples from about 100 houses, and from many hotels and saloons over the country have been ordered for examination. Distillers, rectifiers and consumers will be heard. Chief Chemist Wiley insists that all whiskeys should bear a label stating their composition. So far the Standardizing Committee has acted on meats, butter, cheese, spices and sugar.

EXPORTS OF IMPLEMENTS.

COUNTRIES.	OCTOBER—		TEN MONTHS ENDING OCTOBER—		
	1903.	1904.	1902.	1903.	1904.
Mowers and reapers, and parts of	\$211,658	\$165,615	\$8,494,774	\$10,605,374	\$10,635,368
Plows and cultivators, and parts of	176,327	113,507	2,753,298	2,667,410	2,589,358
All other, and parts of	372,947	575,090	4,999,541	7,195,549	6,709,892
Total	\$760,892	\$853,212	\$16,246,613	\$20,468,633	\$19,934,618
Exported to—					
United Kingdom	31,470	23,075	1,113,580	1,536,625	1,682,982
Belgium	1,961	615	108,315	168,581	213,299
France	13,966	30,364	2,038,661	2,816,613	2,962,137
Germany	10,095	14,216	1,836,518	1,382,272	1,245,737
Italy	1,411	3,115	226,188	191,939	134,841
Netherlands	2,228	901	286,289	192,093	225,682
Russia*	18,581	13,262		3,239,529	2,965,030
Other Europe	15,087	15,218		1,163,473	1,256,231
British North America	101,466	82,736	3,414,186	1,163,473	1,256,231
Central American States and British Honduras			3,216,786	3,461,714	2,967,007
Mexico	994	1,354	32,972	10,820	10,586
Cuba	22,530	22,911	260,673	295,593	304,592
Other West Indies and Bermuda	10,295	10,152	38,117	65,940	115,992
Argentina	2,354	864	5,412	9,346	9,703
Brazil	267,334	509,318	1,756,628	3,070,814	3,664,466
Chile	6,112	4,642	28,584	32,417	43,409
Colombia	45,332	15,839	109,099	230,465	239,416
Venezuela	172	576	959	1,441	2,293
Other South America	166	57	1,647	1,947	1,320
British East Indies	24,107	7,064	115,302	183,102	102,468
British Australasia	3,555	5,560	66,079	43,935	56,991
Philippine Islands	110,161	59,146	875,205	1,210,268	1,163,428
Other Asia and Oceania	1,192	1,154	11,973	14,808	21,759
British Africa	3,678	1,725	151,676	168,276	41,335
All other Africa	59,025	26,942	481,291	894,527	408,986
Other countries	1,620	2,356	70,433	82,915	95,078
Total agricultural implements	\$760,892	\$853,212	\$16,246,613	\$20,468,633	\$19,934,618

* Included in "Other Europe" previous to Jan. 1, 1903.

PER CAPITA CIRCULATION

The amount of money in circulation in the United States on November 1st aggregated \$2,583,476,661, based on the population of 82,329,000. This amounts to a per capita circulation of \$31.38, the highest yet reached. At the same date last year it was \$29.99, and in 1900 it was \$27.82.

WAR.

"What is war?" was asked.
"War," said the ruler, "is a condition forced upon us by the enemy."
Said the minister: "It is an act of an all-wise Providence."

Said the citizen: "It is a means employed to increase my taxes."

The philosopher: "It is readjustment."
The scientist: "War is a method by which we gage the impenetrability of armor and the force of explosives."

The politician: "War is an expedient."
The oppressed: "War is oppression."
The oppressor: "War is destiny."

The skeptic: "It is only God's way of showing His love."

The psychologist: "War is an affection of the ganglia."

The poet: "An inspiration."

The soldier: "Hell here. Glory there."—*Ex.*

ITEMS OF INTEREST

The population of the world is now estimated to be 1,503,300,000.

The savings banks in New Jersey hold unclaimed money to the amount of \$98,135.

Government inspectors admitted last year 59,158,149 live animals at a cost of a little over a cent apiece.

Waste leather is no longer thrown away. Manufacturers use it, in a compressed form, instead of iron, to make cogwheels.

Five hundred and seventy-six million boxes of matches were imported into this country last year. Sweden sent three-fourths of them.

Life can be sustained for about thirty days on water alone. With only solid food one could live but one quarter of that time.

The Ambidextrous Society, of London, has been formed with the object of encouraging people to use both hands with equal facility.

Ants are the most brainy of all creatures. In proportion to its size, an ant's brain is larger than that of any other living being.

The banyan tree is remarkable for the fact that a great number of its branches grow down to the ground and take root as separate stems.

More than 2,000 skilled workmen have left the French silk factories of Roubaix and Turgcoing, within a year, for the United States.

An English naval cadet who, on his training ship, took 11 first prizes, and in the first examination obtained 97.16 per cent., was rejected at the medical examination on account of a small defect in one little toe.

The number of timber sleepers on the railways of the world is calculated to be about 1,404,000,000, and their value is estimated at about \$600,000,000. This item makes a serious drain on the timber supplies of the world.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

POUR LA CIRCULATION A L'ETRANGER EXCLUSIVEMENT.
Journal indépendant exclusivement consacré aux intérêts du commerce d'exportation des machines agricoles, pompes, moulins à vent, outils de fermes, fourrures pour crémères et articles spéciaux de quincaillerie.

PREMIER D'ABONNEMENT
Un an, franc de port 5 francs
Prière de nous adresser une traite sur New York ou un mandat-poste international.

WARE BROS. COMPANY

PUBLISHERS

1336 Cherry Street, Philadelphia, Pa., U. S. A.

La même maison publie: "The Implement Age" et le "American Fertilizer"

Adresse télégraphique: "Nolanpub." Tous droits réservés
par la Nolan Publishing Co.

Vol. XI. Philadelphie, Etats-Unis, Novembre, 1904. No. 2

Dans le Répertoire d'adresses à l'usage des acheteurs, dans la première partie de ce livre nous donnons les renseignements en français; nous avons recours à ce moyen afin de faciliter la correspondance avec les maisons qui font insérer des annonces dans ce journal.

Les concasseuses et les égrenoirs de maïs sont des nécessités pour préparer le maïs pour le bétail. Les fabricants américains ont élevé ces instruments à un degré merveilleux de perfection.

On ne gagne rien à vendre des marchandises, quand celles-ci ne satisfont pas le client. Quand le client sait qu'il peut se fier au commerçant, il est rare qu'il fasse des objections aux prix.

Les distributeurs d'engrais artificiel permettent une distribution plus uniforme par le sol que jadis. Ils sont légers, forts, durables et ne manquent jamais. Les fabricants américains donnent à ces outils utiles leur attention sérieuse, et ils ont été améliorés beaucoup.

En ce qui concerne la pompe les fabricants américains sont placés en tête, et les pompes américaines sont employées dans tous les pays du globe. De miraculeux perfectionnements ont eu lieu aux pompes, aux moulins des américains, et on dérivera bien des avantages de leur adresser une demande des catalogues descriptifs et des cotes.

Le surintendant Estell Reed, du Service d'Education des Indiens, rapporte une assistance de 30,000 pendant l'année fiscale passée et dit que l'éducation pratique industrielle se presse tout rapidement vers le front auprès les Indiens.

Le commerçant qui choisit des marchandises dont ses clients se montrent pleinement satisfaits fait assurément un choix heureux. Si l'agriculteur est content des outils dont il se sert, tous les autres facteurs peuvent être éliminés, car c'est lui qui constitue la cour d'appel définitive.

Bien que l'anglais soit la langue courante des Etats-Unis, on y emploie toutefois toutes les langues dans la correspondance commerciale; les commerçants étrangers peuvent donc consulter les constructeurs américains dans leur propre langue ou dans la langue qu'ils préféreront employer.

Les charrues sont anciennes, et l'on trouve des charrues dans tous les pays, quelque grossiers que puissent être ces instruments, mais les charrues américaines les plus récentes et les plus perfectionnées ont révolutionné la fabrication des charrues dans le monde entier. Partout où pénètrent les charrues américaines, elles prennent la première place ou on les imite.

Les pays étrangers favorisent les fabricants américains de chaudières et de machines à vapeur. Bientôt l'on pourra faire payer la chaudière et la machine à vapeur pour leur propre compte. Le fabricant américain s'est tenu en ligne avec les perfectionnements et tels accessoires à l'économisation de travail sont aujourd'hui meilleurs et peuvent être obtenus avec moins de dépenses que jamais.

En achetant des outils agricoles des fabricants américains vous obtenez les résultats du travail et des expériences de longues années. Le fermier américain a besoin des meilleurs outils et n'en veut pas d'autres. Le fabricant américain est obligé de fournir juste ce que demande le fermier de qui son succès dépend. Ainsi les fermiers en d'autres pays dérivent des avantages en suivant les usages du fermier des Etats-Unis et en adoptant les mêmes outils économiques qu'on emploie dans ce pays.

L'Amérique est à la tête de tous les autres pays pour la production du coton, et l'on peut affirmer sûrement que les Etats-Unis excellent dans la fabrication des machines à semer le coton. Vu que le coton est produit aussi dans quelques autres pays il est une avantage aux cultivateurs ailleurs d'employer les outils qu'une longue expérience a démontrés les meilleurs. Les fabricants américains font une spécialité de fournir des semoirs de coton dans tous les pays qui s'en servent.

Machines à façonner à manivelle et à engrenage

Avec soixante années d'expérience dans la construction des machines-outils, la John Steptoe Shafer Co., de Cincinnati, Ohio (Etats-Unis d'Amérique), s'est fait une spécialité des machines à façonner à manivelle et à engrenage. Les représentants pour l'étranger sont MM. Selig Sonenthal et Cie, Londres (Angleterre).

Chemin de Fer à Mono-Rail

Un syndicat américain vient de donner les contrats pour la construction d'un chemin de fer à un seul rail pour la transportation de passagers entre Baltimore et Washington. Le chemin de ce genre qui fonctionne maintenant en Allemagne coûta 1,000,000 fr. par mille, mais on calcule que le chemin projeté maintenant coûtera seulement 375,000 fr. par mille. On espère avoir la voie en opération dans un an, et qu'une vitesse de 100 milles par heure (158 km.) pourra être maintenue.

Nouveau Comptomètre

Ces hommes d'affaires qui sont familiers avec la perfection atteinte dans les modèles précédents du Duplex Comptomètre n'auront pas besoin d'être poussés à faire l'examen du plus récent modèle qu'offre maintenant le fabricant. Le modèle nouveau est la culmination du succès constant pendant seize années dans la construction et l'introduction des machines pour calculer, par les avant-courriers dans les arts de l'arithmétique mécanique. Elle est ainsi construite que l'opérateur peut frapper à la fois autant de clefs en colonnes séparées qu'il soit convenient. D'un seul coup on peut additionner telles sommes que \$4.55, \$13.40, etc. Le coup sur la clef n'est qu'un attouchement extrêmement léger, mais le point où le poids de la main exécute la plupart du travail, c'est dans le coup perpendiculaire naturel. Un sommaire des avantages du Duplex Comptomètre: opération sans bruit, action uniforme des clefs, à l'épreuve de la poussière, coup étroit, durabilité, matériaux de première classe et praticabilité.

The Felt & Harrant Mfg. Co., 52 Illinois St., Chicago, est la compagnie qui construisent le comptomètre Duplex, et ils distribuent juste à présent une feuille illustrée appelant l'attention sur le nouveau modèle. Les visiteurs à l'exposition de St. Louis qui vient de terminer, pouvaient voir la machine en emploi actuel à l'exposition de la compagnie dans le Palais des Arts Libéraux.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

TYPEWRITING RECORD

An American girl has made a record of over 26,000 words in seven hours on the typewriter without a single error. This means 3,771 words an hour, over 62 words each minute. The name of the young lady who has made this remarkable record is Miss Mary E. Pretty, a Philadelphia girl, who is employed in the United States Patent Office at Washington.

Only a few years ago typewriters in the Patent Office—the criterion of Government work—were only required to maintain an average of 5,000 words a day. This standard was later increased to 10,000 words, and it was found that in an emergency nearly twice that amount of work could be turned out by the more skilled operators.

Miss Pretty asserts that rapidity is only a question of practice. She was not inconvenienced by her burst of speed, although extraordinary efforts at the Patent Office frequently result in the temporary crippling of fingers and wrists.

FORTUNES FROM INVENTIONS

"Little things" have brought fortunes to many an inventor. The once popular toy known as "Dancing Jimmy" yielded its inventor a \$75,000 income yearly. The sale of another toy, "John Gilpin," brought its inventor \$100,000 a year. Mr. Plimpton, the inventor of the roller skates, made \$1,000,000 out of his idea. When Harvey Kennedy introduced the shoe lace he made \$2,500,000, and the ordinary umbrella benefited six people by as much as \$10,000,000. The inventor of the

Howard patent for boiling sugar in vacuo realized an income of \$250,000 per annum. The millions Sir Josiah Mason realized from the improved steel pen he gave to English charities on his death. The patentee of the pen for shading in different colors made \$200,000 a year out of it. The wooden ball with an elastic attachment brought \$50,000 a year to its inventor. The metal plates formerly used for protecting the soles and heels of shoes from wear made \$1,500,000 in a year. The woman who invented the modern baby carriage made \$80,000. A young woman living in Port Elizabeth, South Africa, yet realizes \$500 a year from the invention of the Mary Anderson curling iron. The wife of a clergyman made a fortune from the invention of the modern woman's corset. A little girl who invented the screw-pointed gimlet made millions. Miss Knight, who invented the machine for making paper bags, refused \$50,000 for it shortly after taking out the patent, and realized a princely fortune for the exceptional ingenuity her conception reveals.

TO STANDARDIZE WHISKEY

The United States Department of Agriculture, under the law to establish food standards of purity, has decided to begin extensive experiments for the standardizing of whiskey. Samples from about 100 houses, and from many hotels and saloons over the country have been ordered for examination. Distillers, rectifiers and consumers will be heard. Chief Chemist Wiley insists that all whiskeys should bear a label stating their composition. So far the Standardizing Committee has acted on meats, butter, cheese, spices and sugar.

PER CAPITA CIRCULATION

The amount of money in circulation in the United States on November 1st aggregated \$2,583,470,000, based on the population of 82,320,000. This amounts to a per capita circulation of \$31.38, the highest yet reached. At the same date last year it was \$29.99, and in 1900 it was \$27.82.

WAR.

"What is war?" was asked.
"War," said the ruler, "is a condition forced upon us by the enemy."

Said the minister: "It is an act of an all-wise Providence."

Said the citizen: "It is a means employed to increase my taxes."

The philosopher: "It is readjustment."

The scientist: "War is a method by which we gauge the impenetrability of armor and the force of explosives."

The politician: "War is an expedient."

The oppressed: "War is oppression."

The oppressor: "War is destiny."

The skeptic: "It is only God's way of showing His love."

The psychologist: "War is an affection of the ganglia."

The poet: "An inspiration."

The soldier: "Hell here. Glory there."—*E. E.*

ITEMS OF INTEREST

The population of the world is now estimated to be 1,503,300,000.

The savings banks in New Jersey hold unclaimed money to the amount of \$68,135.

Government inspectors admitted last year 59,158,140 live animals at a cost of a little over a cent apiece.

Waste leather is no longer thrown away. Manufacturers use it, in a compressed form, instead of iron, to make cogwheels.

Five hundred and seventy-six million boxes of matches were imported into this country last year. Sweden sent three-fourths of them.

Life can be sustained for about thirty days on water alone. With only solid food one could live but one quarter of that time.

The Antidilexians Society, of London, has been formed with the object of encouraging people to use both hands with equal facility.

Ants are the most brainy of all creatures. In proportion to its size, an ant's brain is larger than that of any other living being.

The bayonet tree is remarkable for the fact that a great number of its branches grow down to the ground and take root as separate stems.

More than 2,000 skilled workmen have left the French silk factories of Roubaix and Tournai, within a year, for the United States.

An English naval cadet who, on his training ship, took 11 first prizes, and in the first examination obtained 97.6 per cent., was reported at the medical examination on account of a small defect in one little toe.

The number of timber sleepers on the railways of the world is calculated to be about 1,000,000,000, and their value is estimated at about \$60,000,000. This item makes a serious drain on the timber supplies of the world.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

POUR LA CIRCULATION À L'ÉTRANGER EXCLUSIVEMENT.
Journal indépendant exclusivement consacré aux intérêts du commerce d'exportation des machines agricoles, pompes, moulins à vent, outils de fermes, fournilles pour crémeries et articles spéciaux de quincaillerie.

PRIX D'ABONNEMENT
Un an, franc de port 5 francs
Prête de nous adresser une traite sur New York ou un mandat-poste international.

WARE BROS. COMPANY
PUBLISHERS

1336 Cherry Street, Philadelphia, Pa., U. S. A.

La même maison publie: "The Implement Age" et le "American Fertilizer"

Adresse télégraphique: "Nolanpub." Tous droits réservés 1903, par la Nolan Publishing Co.

Vol. XI. Philadelphia, États-Unis, Novembre, 1904. No. 2

Dans le Répertoire d'adresses à l'usage des acheteurs, dans la première partie de ce livre nous donnons les renseignements en français; nous avons recouru à ce moyen afin de faciliter la correspondance avec les maisons qui font insérer des annonces dans ce journal.

Les concasseuses et les égrenoirs de maïs sont des nécessités pour préparer le maïs pour le bétail. Les fabricants américains ont élevé ces instruments à un degré merveilleux de perfection.

On ne gagne rien à vendre des marchandises, quand celles-ci ne satisfont pas le client. Quand le client sait qu'il peut se fier au commerçant, il est rare qu'il fasse des objections aux prix.

Les distributeurs d'engrais artificiel permettent une distribution plus uniforme par le sol que jadis. Ils sont légers, forts, durables et ne manquent jamais. Les fabricants américains donnent à ces outils utiles leur attention sérieuse, et ils ont été améliorés beaucoup.

En ce qui concerne la pompe les fabricants américains sont placés en tête, et les pompes américaines sont employées dans tous les pays du globe. De merveilleux perfectionnements ont eu lieu aux pompes, aux mains des américains, et on dérivera bien des avantages de leur adresser une demande des catalogues descriptifs et des cotes.

Le surintendant Estell Reed, du Service d'Éducation des Indiens, rapporte une assistance de 30,000 pendant l'année fiscale passée et dit que l'éducation pratique industrielle se presse tout rapidement vers le front auprès des Indiens.

Le commerçant qui choisit des marchandises dont ses clients se montrent pleinement satisfaits fait assurément un choix heureux. Si l'agriculteur est content des outils dont il se sert, tous les autres facteurs peuvent être éliminés, car c'est lui qui constitue la cour d'appel définitive.

Bien que l'anglais soit la langue courante des États-Unis, on y emploie toutefois toutes les langues dans la correspondance commerciale; les commerçants étrangers peuvent donc consulter les constructeurs américains dans leur propre langue ou dans la langue qu'ils préféreront employer.

Les charrues sont anciennes, et l'on trouve des charrues dans tous les pays, quelque grossiers que puissent être ces instruments, mais les charrues américaines les plus récentes et les plus perfectionnées ont révolutionné la fabrication des charrues dans le monde entier. Partout où pénètrent les charrues américaines, elles prennent la première place ou on les imite.

Les pays étrangers favorisent les fabricants américains de chaudières et de machines à vapeur. Bientôt l'on pourra faire payer la chaudière et la machine à vapeur pour leur propre compte. Le fabricant américain s'est tenu en ligne avec les perfectionnements et tels accessoires à l'économisation de travail sont aujourd'hui meilleurs et peuvent être obtenus avec moins de dépenses que jamais.

En achetant des outils agricoles des fabricants américains vous obtenez les résultats du travail et des expériences de longues années. Le fermier américain a besoin des meilleurs outils et n'en veut pas d'autres. Le fabricant américain est obligé de fournir juste ce que demande le fermier de qui son succès dépend. Ainsi les fermiers en d'autres pays dérivent des avantages en suivant les usages du fermier des États-Unis et en adoptant les mêmes outils économiques qu'on emploie dans ce pays.

L'Amérique est à la tête de tous les autres pays pour la production du coton, et l'on peut affirmer sûrement que les États-Unis excellent dans la fabrication des machines à semer le coton. Vu que le coton est produit aussi dans quelques autres pays il est une avantage aux cultivateurs ailleurs d'employer les outils qu'une longue expérience a démontrés les meilleurs. Les fabricants américains font une spécialité de fournir des semoirs de coton dans tous les pays qui s'en servent.

Machines à façonner à manivelle et à engrenage

Avec soixante années d'expérience dans la construction des machines-outils, la John Step-toc Shafer Co., de Cincinnati, Ohio (États-Unis d'Amérique), s'est fait une spécialité des machines à façonner à manivelle et à engrenage. Les représentants pour l'étranger sont MM. Selig Somenthal et Cie, Londres (Angleterre).

Chemin de Fer à Mono-Rail

Un syndicat américain vient de donner les contrats pour la construction d'un chemin de fer à un seul rail pour la transportation de passagers entre Baltimore et Washington. Le chemin de ce genre qui fonctionne maintenant en Allemagne coûte 1,000,000 fr. par mille, mais on calcule que le chemin projeté maintenant coûtera seulement 375,000 fr. par mille. On espère avoir la voie en opération dans un an, et qu'une vitesse de 100 milles par heure (158 km.) pourra être maintenue.

Nouveau Comptomètre

Ces hommes d'affaires qui sont familiers avec la perfection atteinte dans les modèles précédents du Duplex Comptmètre n'auront pas besoin d'être poussés à faire l'examen du plus récent modèle qu'offre maintenant le fabricant. Le modèle nouveau est la culmination du succès constant pendant seize années dans la construction et l'introduction des machines pour calculer, par les avant-courriers dans les arts de l'arithmétique mécanique. Elle est ainsi construite que l'opérateur peut frapper à la fois autant de clefs en colonnes séparées qu'il soit convenient. D'un seul coup on peut additionner telles sommes que \$4.55, \$13.40, etc. Le coup sur la clef n'est qu'un atouchement extrêmement léger, mais le point où le poids de la main exécute la plupart du travail, c'est dans le coup perpendiculaire naturel. Un sommaire des avantages du Duplex Comptmètre: opération sans bruit, action uniforme des clefs, à l'épreuve de la poussière, coup étroit, durabilité, matériaux de première classe et praticabilité.

The Felt & Harrant Mfg. Co., 52 Illinois St., Chicago, est la compagnie qui construisent le comptomètre Duplex, et ils distribuent juste à présent une feuille illustrée appelant l'attention sur le nouveau modèle. Les visiteurs à l'exposition de St. Louis qui vient de terminer, pouvaient voir la machine en emploi actuel à l'exposition de la compagnie dans le Palais des Arts Libéraux.

EXPORTS OF IMPLEMENTS.

COUNTRIES.	OCTOBER—		TEN MONTHS ENDING OCTOBER—		
	1903.	1904.	1903.	1904.	1901.
Mowers and reapers, and parts of	\$211,058	\$195,615	\$8,494,774	\$10,005,374	\$10,055,368
Plows and cultivators, and parts of	176,327	113,507	2,755,268	2,667,410	2,580,358
All other, and parts of	37,297	575,991	1,999,541	7,195,849	6,709,802
Total	\$760,592	\$853,212	\$16,249,613	\$26,108,633	\$29,931,608
Exported to—					
United Kingdom	31,470	23,075	1,113,589	1,539,665	1,682,982
Belgium	1,661	613	108,315	198,581	215,599
France	13,660	36,361	2,035,661	2,819,643	2,692,132
Germany	19,095	11,216	1,836,518	1,382,272	1,245,737
Italy	1,111	3,115	226,188	101,936	144,241
Netherlands	2,228	901	286,289	192,995	225,682
Russia	15,381	13,262	—	3,259,529	2,665,030
Other Europe	15,087	15,248	3,414,156	1,193,173	1,256,231
British North America	101,199	82,750	3,216,250	3,491,714	2,997,957
Central American States and British Honduras	991	1,354	32,072	10,820	10,886
Mexico	22,539	22,011	299,973	295,263	301,502
Cuba	10,205	10,152	38,117	65,040	115,902
Other West Indies and Bermuda	2,354	804	3,112	9,306	9,703
Argentina	267,331	569,318	1,756,628	3,073,841	3,664,460
Brazil	6,112	4,612	28,584	34,117	43,200
Chile	15,332	15,839	109,069	239,195	239,116
Colombia	172	576	950	1,141	2,203
Venezuela	166	57	1,647	1,047	1,320
Other South America	24,107	7,061	115,302	183,100	102,168
British East Indies	5,555	5,560	66,079	13,435	59,601
British Australasia	110,161	59,149	875,405	1,216,208	1,163,195
Philippine Islands	1,192	1,184	11,673	14,868	21,769
Other Asia and Oceania	3,978	1,725	151,076	168,276	41,435
British Africa	56,025	26,912	181,201	594,527	468,689
All other Africa	1,620	2,456	79,133	82,605	95,078
Other countries	—	—	80	—	—
Total agricultural implements	\$760,592	\$853,212	\$16,249,613	\$26,108,633	\$29,931,608

* Included in "Other Europe" previous to Jan. 1, 1905.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

EXPORT IMPLEMENT AGE

Machines avec Intelligence

Depuis la petite sonnette du meunier qui commence à faire ouïr un tintement bruyant au moment où la trémie se vide jusqu'aux machines à calculer qu'on peut trouver maintenant dans les banques et les bureaux d'assurances, dans la bourse et aux observatoires, il y a autant d'instruments qui remplacent les ouvriers dont le cerveau a fait jadis le travail qu'il est difficile quelquefois de réaliser que ce n'est que du mécanisme et non pas d'intelligence qui se déroule, a dit un employé du bureau des brevets à l'auteur. Quelques-uns des traits de ce que nous voulons appeler, commodément, intelligence mécanique que l'on rencontre dans les coins différents du monde industriel et commercial sont tout drôles, et ils trouvent tous leur prototype dans la petite sonnette de l'ancien moulin.

On en peut voir, par exemple, dans une usine quelconque de vis, une application différente. La machine saisit une barre de métal, l'entraîne vite avec soi, donne à l'extrémité la façon générale d'un vis, scie le filet autour d'elle et la ramène dans la tête, et se débarrasse d'une vis toute finie. Si vous regardez l'objet quand il fait la vis vous êtes frappé de l'idée que c'est du mécanisme seulement; mais quand en atteignant la fin de son matériel la machine pousse un cri impatient et perçant afin qu'on lui en apporte davantage vous ne pouvez pas vous empêcher de rire, et vous ne seriez guère étonné si, quand l'assistant lui amène une autre barre le fabricant actif de vis lui donne une réprimande vive pour inattention et délai. Et dans ces jours des phonographes il serait bien pratique de l'arranger.

La machine au moyen de laquelle on imprime les billets de chemin de fer déploie un autre trait tout drôle d'intelligence ou ce qui lui ressemble beaucoup. Les billets de chemin de fer ne s'impriment pas, comme on le supposerait, en de grandes feuilles pour être séparés d'après. On coupe, d'abord, le carton en des billets et les impriment plus tard, un à un. On rassemble dans un monceau les petites cartes en blanc, et la machine fait couler une pièce de métal au-dessous du fond du monceau qui reste dedans d'un canal ou large tuyau perpendiculaire, et pousse dehors le premier billet dans le monceau qui va être imprimé et numéroté consécutivement. Il ne sert à rien d'imprimer un mauvais billet. La machine découvre dans un instant un blanc imparfait et refuse brusquement d'en avoir que faire.

Ce sont de simples exemples, ceux-ci, d'une bonne imitation de vigilance et de discrimination;

en effet, le dernier semble à peu près comme un soin consciencieux. Ils fournissent une suggestion drôle de l'intelligence artificielle du pore instruit ou du chien bien élevé; et nous en trouvons de divers degrés. A la monnaie des États-Unis on a des machines pour peser les pièces de monnaie auxquelles il est bien difficile ne pas avouer une intelligence très-fine. L'appareil de la monnaie est le plus remarquable des deux.

Les nouvelles pièces de monnaie son quelquefois d'une bagatelle au-dessus du poids exact tandis que, quelquefois, elles sont dessous; d'ici, il est nécessaire qu'elles soient assorties en trois catégories—légères, lourdes et bonnes. Cette affaire délicate est exécutée avec une précision infallible par un rang étendu de machines merveilleusement adroites. On met dans ces machines de monceaux simples de monnaie neuve et brillante et, tout automatiquement, la machine en prend chacune, la met sur la balance, et dans une fraction plus de deux secondes—à raison de 25 par minute—la pèse. Si la pièce est trop légère la machine la pousse dans son propre réceptacle; s'elle est trop lourde, dans un autre; et s'elle est de poids exact, on avec une marge connue on l'appelle, la pièce est poussé dans un troisième.

Filtre à huile économique.

Le filtre à huile Cross est un appareil des plus ingénieux pour la filtration et l'épuration des huiles à lubrifier. Il fonctionne d'une manière si parfaite qu'il a vite fait de rembourser ce qu'il coûte; on estime, en effet, qu'il économise la moitié du prix de l'huile. Les constructeurs affirment que c'est là l'exacte vérité, et ils ont l'habitude d'envoyer le filtre à l'essai pour un mois. Ce filtre est sur le marché depuis quatorze ans, et c'est aujourd'hui le filtre à huile adopté par neuf gouvernements.

Un nouveau record de vitesse à la machine à écrire.

M. S. F. Cole, de Catskill, New York (États-Unis d'Amérique), au cours d'un essai à Saint-Louis, le 6 août, a battu le record du monde pour le plus grand nombre de mots écrits au moyen de la machine à écrire pendant sept heures d'écriture continue. Au bout de cinq heures le record précédent de 22,000 mots était battu, et M. Cole ralentit alors, et finit les sept heures avec un total de 28,944 mots, soit une moyenne de 67 mots $\frac{1}{2}$ par minute. Le record précédent avait été fait par Miss Marie E. Pretty, des bureaux de Recensement des États-Unis.

Porteur à Foin Stowell

Le porteur à foin No. 3 de la compagnie manufacturière Stowell possède quelques traits excellents. Sur cet outil les extrémités sont unies par un lien qui supporte aussi le bout du collet au-dessus des poulies, fortifiant ainsi considérablement l'outil puisque, de cette manière, le poids est distribué plus également. Les roues sont grands et roulent facilement. La serrure est la bien connue à double tour, invention de J. M. Boyd.

Autre caractéristique nouvelle du porteur est l'extrémité en fil de métal de l'arrêt, s'engageant sur l'axe et ayant assez d'élasticité pour arrêter la machine sans la violence et la vibration des porteurs dont les arrêts sont du type rigide.

L'appareil de tourner le foin est un trait que l'on ne trouve dans aucune autre machine. Non seulement est-il au-dessus du derrière ce qui permet au corps du porteur d'être construit plus compactement, mais il a aussi deux crochets de suspension spécialement construits qui sont attachés au toit de tous les deux côtés de la poutre, donnant ainsi 50 pour cent plus de résistance au point de lever qui, naturellement, reçoit la plupart de la tension.

D'autres traits supérieures sont illustrés et décrits dans le catalogue de la compagnie qu'ils enverront sur demande. La compagnie s'annonce libéralement et, pendant l'année dernière, ils ont conduit une campagne étendue parmi les fermiers d'un bout du pays à l'autre, leur renseignant sur les mérites des porteurs Stowell. Ils préfèrent vendre leurs marchandises exclusivement par les commerçants réguliers, et ils sollicitent de la correspondance de ceux qui y sont intéressés. Adresser: Stowell Mfg. & Foundry Co., South Milwaukee, Wis., E.-U.

Control Biologique de Sexe

Une des annonces les plus frappantes devant le Congrès International des Arts et des Sciences qui commença récemment ses sessions à St. Louis, fut faite par le professeur Jacques Loeb, de l'université de Californie, qui dit: "Les biologistes sont maintenant suffisamment avancés dans leur science pour pouvoir contrôler les cellules qui viennent de se former, et dire si on ou non le corps en train de se former deviendra masculin ou féminin. Aussi le professeur Coulter, de Chicago, dit-il que le protoplasme et la vie de cellule sont sous l'influence des conditions et des forces en existence autour de la cellule, ou qui y ont de la relation.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Le Plus Grand parmi les Vaisseaux de Guerre

Des experts du Département de la Marine des États-Unis sont en train de préparer les plans pour un vaisseau de 18,000 à 20,000 de déplacement, avec une révolution ou, au moins, une déviation radicale en ce qui appartient aux armements. Il sera armé de 10 canons de 32 cm. dans les tourelles et sur les côtés, et de 20 canons de 8 cm. à feu rapide. Le vaisseau deviendra ainsi le plus formidable du monde, unissant la plus large portée à la défense la plus effective contre les attaques des torpilles.

Des Pompes pour l'Exportation

F. E. Myers & Bros., Ashland, Ohio, avec le bureau d'exportation à B. 17-21, Produce Exchange, New-York, annoncent une demande qui s'élève constamment, de leurs assortiments de pompes à exporter. Ils viennent de recevoir de leur commis voyageur dans l'Afrique du Sud ce qui est probablement la plus grande commande de pompes qui vont être expédiées à la même fois qu'on n'a jamais regné de ce marché-là. Ceci, arrivant à une période où le commerce est là autant en souffrance, démontre que leurs pompes sont appréciées par la profession.

Machines à Moudre le Grain pour la Chine

The Barnard & Leas Mfg. Co., Moline, Illinois, se prépare à embarquer pour la Chine des machines et des équipements de moulins à grains, d'une valeur totale de 150,000 fr. Ce sont pour les moulins de la Compagnie de meunerie Chine Hsing, de Changhaï, dont des Chinois sont les propriétaires; dans leur pleine capacité les machines feront 400 barils de farine par jour.

La compagnie est d'origine récente; le bâtiment est complet et prêt à recevoir les machines, et le tout en sera fourni par la compagnie de Moline. Le chargement consistera en tout ce qui appartient à un moulin bien équipé. Aussi la machine à vapeur pour pousser le générateur, les badines pour les conduits de la lumière électrique et les connexions de force mécanique, tout est d'un gros modèle et le tout viendra de la même compagnie Barnard & Leas.

La plupart des farines consommées par les Chinois y ont été importées de ce pays, mais au cas que le moulin se montre un succès la maison de Changhaï a l'intention d'ériger un autre plus grand encore. Un moulin d'une capacité à faire 400 barils de farine par jour devrait

être le moyen d'ouvrir un champ aux fabricants d'outils agricoles dès qu'on peut espérer des récoltes de maïs et de blé aux environs du moulin.

Sur cinq des machines qui vont être envoyées il faut des appareils à tamiser par lesquels toute la farine doit passer avant d'être mise en sacs. Ces appareils consisteront de soie très-chère, fabriquée à l'étranger. Il faut plus de 800 mètres de cette soie pour chacune des cinq machines. Elle doit être envoyée en caisses impénétrables à l'air pour qu'elle ne devienne pas humide par les vapeurs de la mer, et toutes les autres parties des machines seront encaissées soigneusement; l'embarquement entier sera emballé, fermé et cloué tout étanche.

Découverte à Panama

Des ingénieurs américains ont réussi à trouver un moyen de diviser les eaux du fleuve Chaigres vers le Pacifique de manière à éliminer le problème difficile de conquérir ce fleuve turbulent dans la construction du canal de Panama.

Chauffage électrique

L'American Electrical Heater Co., de Detroit, Michigan (États-Unis d'Amérique), est la maison la plus ancienne s'occupant exclusivement de la fabrication des appareils de chauffage électrique. Elle a pour ainsi dire créé cette branche de l'industrie et s'est acquise la réputation de fabriquer les meilleurs marchandises aux prix les moins élevés. Elle construit un assortiment complet d'appareils, et pour tout voltage, de 50 à 250 volts, fonctionnant soit à l'aide du courant alternatif ou du courant direct.

Cultivateurs Idéales

Les nouveaux magasins de la compagnie de charrues Bucher & Gibbs se rapprochent de leur accomplissement à grands pas. Ils font avis de bonnes affaires provenant de toutes les agences dans ce pays, et ils viennent de recevoir de leurs agents d'Europe une commande de fournir un grand nombre de leurs machines à cultiver célèbres et de herse à dents élastiques; aussi de grands contrats d'autres marchés étrangers ce qui démontre que leur assortiment est bien adapté aux besoins des marchands étrangers. Leur charrue à disques Impérial, avec le disque amélioré, est un champion et digne de ce qu'on en écrit. Leurs affaires étrangères sont dirigées de leur bureau d'extraction, B. 21, Produce Exchange, New-York.

Notre Production de Fer et d'Acier

Le directory de 1904 de l'Association Américaine de l'Acier et du Fer révèle une condition très-progressive, de l'industrie mentionnée. La capacité des hauts-fourneaux s'est accrue de 24,800,000 à 27,675,000 tonnes pendant les trois dernières années. Il est noté qu'il y a 17 nouveaux hauts-fourneaux en train de se construire. Il est probable que celles-ci prendront la place des vieux. Il y a maintenant 572 laminoirs et aciéries et 15 bâtiments. Il y a 549 fourneaux d'âtre ouvert, surcroît de 146, 25 de plus en procès de construction et 17 projetés. L'industrie de l'acier de creuset s'est accrue de 175,000 à 226,000 tonnes.

Les Brouettes Lansing

The Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. (bureau d'exportation à la Bourse des Produits (Produce Exchange), New-York), a récemment publié une circulaire ou petite feuille appelée "Our Back Yard" ("Notre Cour de Derrière"), montrant leurs usines et greniers ou chantiers énormes de bois à la ville de Lansing, capitale de l'état de Michigan, avec quelques-unes de leurs spécialités qui sont des ouvrages d'art et dignes d'être décrites. Ils avertissent une demande très-augmentée de leurs articles de toutes les parties du monde. Leur scierie à Harpin est en fonctionnement jours et nuits sciant du bois de construction pour eux-mêmes et pour d'autres fabricants dont l'assortiment n'est pas de variété suffisante.

Accrue des Chemins de Fer Américains

Le prof. H. C. Adams a compilé pour la Commission du Commerce Entre-États les statistiques des chemins de fer américains pour l'année de 1903 qui viennent d'être publiées. Il y avait, à la fin de cette année, 207,977 milles (329,445 $\frac{1}{2}$ km.) de chemins de fer dans ce pays, à l'exclusion des voies multiples, des gares terminales et d'évitement, etc. L'accrue était pendant l'année de 5,505 milles, la plus grande d'aucune année pendant la décennie passée. La moitié de cet accroissement a eu lieu au Missouri et dans les états du Sud-Ouest. Toutes les voies considérées nous avons un ensemble de 283,821 milles ou 449,272 $\frac{1}{2}$ km. Il y avait 42,781 locomotives d'usage et 1,753,389 wagons. Dans l'opération des chemins de fer américains 1,312,537 personnes étaient employées, augmentation de 10 pour cent sur l'année précédente. D'ici on a estimé que 6 millions d'hommes subsistent des chemins de fer. La liste totale des paiements de l'année s'élevait à 757,320,000 ou 3,786,600,000 fr.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

La République Américaine

On a beaucoup parlé et écrit sur le sujet des ressources illimitées et des opportunités excellentes qu'offrent les Etats-Unis. Le résumé suivant vient de la plume de M. Hanotaux, membre de l'Académie Française. Nous ne sommes pas d'accord avec M. Hanotaux dans son opinion qu'il y ait aucune chose de menaçant dans le pouvoir croissant de ce pays. C'est une nation paisible, la nôtre, et l'esprit croissant d'humanité qui gouverne les grandes nations de la terre, rendra notre prospérité avantageuse à tous les peuples avec lesquels nous avons des relations.

"La grande république américaine," dit-il, "est déjà élevée au-dessus de l'horizon du monde commercial. Son attitude est menaçante. Tous les yeux sont tournés vers elle. Un seul mot exprimera sa position, 'pouvoir,' et un seul mot le justifiera, 'organisation.' Le pouvoir ne se montre nulle part autant qu'à une simple énumération des éléments qui composent la grandeur actuelle et future des Etats-Unis. Son territoire est aussi grand que l'Europe. Elle a 90 millions d'habitants. Elle touche aux deux grands océans du monde. Les conditions climatiques s'étendent des tropiques aux arctiques. Tous les genres de minéraux, de l'or au charbon, son trouvés dans ses mines, le long de ses rivières et dans les gisements alluviaux.

"Toutes les espèces de plantes y sont, du cèdre à l'hysope; ainsi de même tous les genres de richesses animales, de la balcine à l'oiseau de paradis. Les articles d'importance primaire, le fer, la houille, les céréales, tous les genres de machines, depuis celles qui sont harnachées aux cascades du Niagara à celles qui préparent un porc dans cinq minutes, tous y sont. Sur tout, pénétrant la vie du peuple, est un génie actif et fécond, esprit d'entreprise, assiduité de travail, liberté et égalité parfaites de tous les citoyens. Si celles-ci ne sont pas les éléments du progrès d'une nation, quels sont-ils donc? Il y a ici une vaste armée, sous les armes de pieds en cap pour les arts de la paix, et même pour les arts de la guerre, s'élevant au delà de l'océan, éloignée des ports du Vieux Monde non pas d'un mois, mais d'une semaine, même moins. Quant à la question des frets les Etats-Unis sont plus rapprochés de la Méditerranée que Liverpool ne l'est de Marseille.

"Demain cet empire colossal, maître du canal de Panama, se mèlera dans les affaires entre l'Europe et l'Asie. Il contrôlera le commerce du Levant et du Couchant, parce qu'il tiendra la voie principale. Tel donc son pouvoir.

"Quant à l'organisation la république gouverne au moyen d'une discipline spontanée qui surveille toutes les industries d'importance, qui les subordine à un calcul très-soigneux et à une réflexion mûre. Elle suit les matériaux du commerce de leur origine jusqu'au dernier pas dans leur manipulation ou préparation pour les marchés du monde. Elle combine les efforts de tous et concentre toutes les forces de production domestique afin de pousser ses produits avec une pression irrésistible dans les marchés du monde.

"C'est ici la discipline qui organisa les syndicats, les 'trusts' américains, qui créa les richesses énormes toujours associées avec le travail dont elles ont été dérivées, qui n'est qu'une arme de plus entre les mains des génies qui savent les créer. Cette discipline a produit une arme encore plus terrible et mieux portée, le tarif, constamment changé selon les conditions et modifié pour coïncider avec le progrès du pays. Cachée derrière de celui-ci depuis quinze années la république américaine s'est pressée en avant avec une vitesse et un succès étonnants. La république sait ce qu'elle veut et où elle marche. Elle connaît bien ses propres ressources et celles de ses adversaires. Elle ouvre et ferme la porte dès que l'étranger est considéré utile ou nuisible; en d'autres mots: les traités de réciprocité doivent être les moyens de commerce réciproque.

"L'admission d'immigrants ou, en d'autres termes, l'importation d'ouvriers, est aussi soigneusement gardée que l'importation des marchandises. Sur les champs de bataille du commerce international d'adroits stratèges ont organisé un 'trust' plus vaste qu'aucun de ceux qui a vu la lumière du soleil jusqu'ici lequel y rattache les états individuels et les industries différentes: c'est au grand trust national, le tarif, que je fait allusion. Ainsi, au commencement du 20^{ème} siècle, les Etats-Unis sont là, vis-à-vis du monde, comme un marché très-désirable, d'un côté, et comme une menace redoutable aux nations industrielles, de l'autre. Il faut à la nation ou à l'individu qui dans l'avenir désire faire des efforts pour établir de vastes relations commerciales qu'il soit bien préparé à mesurer ses forces avec les deux grands éléments de la puissance de l'Union—sa force, basée sur ses ressources, et son organisation. A quelle conclusion nous mènera l'étude soignée de ces deux facteurs? Est-ce que l'Europe en général et chaque nation particulière, sont prédestinées à une défaite inévitable, irréparable?

"Est-ce que la bataille à venir est sans espoir? La prospérité et le progrès qui ont marqué les mouvements de la république américaine pendant la dernière décade ou deux continueront-ils jusqu'à ce qu'ils tout obscurcissent? En d'autres mots, est-ce que nous devons affronter un danger américain plus terrible et plus pressant que le "jaune," danger qui vaincra et mettra en déroute le Vieux Monde à jamais, sans espoir ni remède?"

Nouveau Catalogue Bradley

The Bradley Mfg. Co., Bradley, Ill., E.-U., vient de publier son nouveau catalogue pour l'exportation, No. 38, lequel intéressera en particulier tous les acheteurs étrangers d'instruments agricoles américains. Le livre est bien imprimé, profusément illustré et complet en tous les détails. Le nom de Bradley est bien connu à l'étranger déjà depuis beaucoup d'années. L'assortiment Bradley de charrues, cultivateurs, semoirs, presses d'emballage à cheval ou à force mécanique, herbes à leviers ou à disques, râtaux à foin, etc. est populaire dans tous les pays. Quiconque de nos lecteurs est intéressé à ces articles doit à toute force écrire et demander le catalogue; adresser comme ci-dessus.

Des machines pour les Philippines

On avise de Manille que de grands contrats pour des machines d'agriculture et pour de chemins ont été placés chez C. E. Helvie, agent dans l'Orient de la Kelly-Springfield Road Roller Co. et d'autres compagnies manufacturières. Les contrats demandent une grande locomotive de chemin et des wagons à porter de la pierre et d'autre frêt lourd dans la cité de Manille, un équipement de charrues à vapeur, des machines à battre le riz, une presse à foin, un moulin à grains, des machines à enlever et à déchirer les épis de maïs, des marteaux à disques etc. Les contrats furent placés par la Concepcion Fanning Co., entreprise composée de capital indigène et américain, étant aussi propriétaire d'une région étendue, dans les environs de Stotsenburg, sur la voie du chemin de fer Manille—Dugapan.

En outre, M. Helvie a conclu les négociations pour trois cylindres à vapeur pour unir les chemins un desquels a pour destination Zamboanga, les autres de nouveaux chemins dans les provinces. Une autre locomotive de chemins et quatre fourgons sont aussi prêts à partir pour Zamboanga. Trois équipements complets à battre le riz avec des instruments agricoles moins importants à la valeur de 75-000 fr. ont été récemment vendus dans les îles, aux indigènes.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

PARA CIRCULAR EN EL EXTRANJERO SOLAMENTE.
Periódico independiente, dedicado exclusivamente al fomento del comercio de exportación en maquinaria para la Agricultura y lecherías, sembradores, molinos de viento, aparatos de labranza y suministros a cortijos, haciendas, ingenios de hacer azúcar, sitios de labor etc.

PRECIO DE SUSCRIPCION:
Por un año, porte franco 1.000 Pesos
Remítase por giro sobre Nueva York ó por libranza postal internacional.

WARE BROS. COMPANY
PUBLISHERS
1336 Cherry St., Philadelphia, Pa., E. U. del N. A.
La misma firma publica el "Implement Age" y el "American Fertilizer."

Dirección por cable: "Nolanpub." Propiedad literaria asegurada en 1913, por la casa editorial: Nolan Publishing Co.

Tomo XI. Filadelfia, E. U. del N. A. Noviembre, de 1904. No. 1

En el Directorio para Compradores, en la primera parte, hallarán nuestros lectores los informes en el idioma español, a fin de que puedan entablar una correspondencia mas satisfactoria con nuestros anunciantes.

Circulares y catálogos son muy útiles a los compradores. Los fabricantes agrícolas invitan a todos los interesados a pedirlos.

Haced vuestros pedidos de mercancías con una anticipación de varios meses, haciendo lo cual os ahorraréis tiempo, y quedaréis satisfechos.

Lo que las mercancías americanas se prefieren en algunos países es testigo de su superioridad. Los precios son altos quizá, en algunos casos, pero los consumidores prefieren los artículos que duren.

Los comerciantes sudamericanos deberían comprar más mercancías en estos Estados Unidos. La América del Norte les ofrece el mejor mercado para los productos de la América del Sur.

Nunca está de más el llamar la atención sobre las ventajas de notificar al manufacturero siempre que hagáis un pedido de sus productos por conducto de un agente comisionista ó de otra persona, pues esto os ahorra tiempo y os asegura un pronto despacho.

No se paga el procurarse un artículo para descubrir púes que no sea cómodo. Es por eso un punto de suma importancia que cada comprador describa lo que quiera obtenerse. No compre Ud. hasta que haya aclarado todos los particulares del caso. No es de ventaja alguna, a ninguna parte, el devolver ó cambiar artículos comprados.

Trituradoras y descascaradoras de maíz son necesidades para preparar el maíz para el ganado. Los americanos han llevado esos instrumentos a un grado maravilloso de perfección.

Repartidoras de abono artificioso permiten una distribución más igual sobre la tierra que antes. Son ligeras, fuertes, duraderas y no dejan jamás de funcionar. Los fabricantes dan a esos instrumentos útiles su mas aguda atención, y se han mejorado muchísimo.

Los países extranjeros usan generalmente calderas y máquinas a vapor americanas. La máquina a vapor y la caldera pueden en breve tiempo pagar de por si propias. El manufacturero se ha tenido en línea con las mejoras, y esos adjuntos al ahorro de trabajo están mejores y cuestan menos que jamás.

El "Export Implement Age" va a todos los cinco continentes. El es abogado de comercio más estrecho entre las naciones. Mientras que trae la atención sobre la calidad excelente de herramientas y vehículos agrícolas americanos no denigra los productos industriales de los otros países. Hay bastante espacio por todos. Los pueblos de todos los países se enriquecen cambiando productos.

Sucedo de vez en cuando que un país tiene que comprar artículos que se puedan producir en él. Los Estados Unidos compra grandes cantidades de "aceite de tierra" de Málaga, en España, aunque se puede producir en abundancia en América, siendo simplemente una forma de óxido de hierro. La razón es que España puede vender más barato a los Estados Unidos de lo que este lo pueda preparar para su propio uso.

El rastrillo es instrumento que se ha usado en tiempos pasados así como en nuestra generación, mas el rastrillo de hoy es algo de que el buen éxito de la cosecha a alto grado depende. Los rastrillos americanos, son todo lo que se puede desear; eso se reconoce. Los manufactureros americanos han aplicado muchos años al mejoramiento de este instrumento indispensable, y ellos tienen el comando. En cuanto a fuerza, duración, poco peso y trabajo perfecto ningunos otros pueden sobresalir los rastrillos americanos. Nuestras columnas de anuncios mostrarán que se anuncian libremente los fabricantes que los construyen, y que quieren recibir pedidos para catálogos y precios de los mercantes en el extranjero.

Catálogo Nuevo Bradley

La compañía manufacturera Bradley, de Bradley, Illinois, viene de publicar un catálogo nuevo de exportación, No. 38, el que será de interés especial para todos los compradores de mercancías americanas en el extranjero. El libro es hermosamente impreso, profusamente ilustrado y en todos los detalles completo. El nombre de Bradley está bien conocido en el extranjero después de muchos años. El surtido Bradley de arados, cultivadoras, sembradoras y plantadoras, prensas de embalar a fuerza mecánica así como para caballo, rastrillos de palancas y de discos, rastrillos a mano etc. son populares en todos los países. Aquellos entre nuestros lectores que se interesan a estos, deben absolutamente enviar un pedido para este catálogo, sirviéndose por dirección: Bradley Mfg. Co., Bradley, Ill., E.E. U. A.

Productos Fabriles Exportados

El año pasado los productos fabriles de manufactura americana subieron el valor de 349,500,000 duros y los de Gran Bretaña 1,142,500,000 duros; ¿un vacío grande entre los dos países?

Hay alimento para confort en el hecho que Francia, delante de nosotros en 1880, se ve postergada por los Estados Unidos, y además que el procentaje de aumento en la exportación americana por este período es 339.85. Para Alemania es 60.66, para Francia 19.64, y para el Reino Unido 18.46. Si este país y Gran Bretaña mantienen este paso por los doce años próximos los competidores cambiarán sus lugares respectivos en el comercio.

El presidente McKinley dijo en su último discurso en Buffalo:

"Deberíamos vender por donde lo podemos y comprar en donde esto aumentará nuestras ventas y producción haciendo por eso más grandes las demandas para trabajadores en la producción doméstica." Si se obedece eso consejo los Estados Unidos postergarán en breve Gran Bretaña, así como Alemania que estaba antes de nosotros en las exportaciones de mercancías fabriles el último año. Las puertas de comercio que están abiertas ahora deben quedar abiertas, y de las oportunidades que se usan mal hoy—como América Meridional y Asia—debemos sacar más.

Los negociantes que visitan la Exposición de San Luis no deberían pasar por alto las instalaciones de instrumentos y vehículos agrícolas allí exhibidas.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

EXPORT IMPLEMENT AGE

La République Américaine

On a beaucoup parlé et écrit sur le sujet des ressources illimitées et des opportunités excellentes qu'offrent les États-Unis. Le résumé suivant vient de la plume de M. Hanotaux, membre de l'Académie Française. Nous ne sommes pas d'accord avec M. Hanotaux dans son opinion qu'il y ait aucune chose de menaçant dans le pouvoir croissant de ce pays. C'est une nation paisible, la nôtre, et l'esprit croissant d'humanité qui gouverne les grandes nations de la terre, rendra notre prospérité avantageuse à tous les peuples avec lesquels nous avons des relations.

"La grande république américaine," dit-il, "est déjà élevée au-dessus de l'horizon du monde commercial. Son attitude est menaçante. Tous les yeux sont tournés vers elle. Un seul mot exprimera sa position, 'pouvoir,' et un seul mot le justifiera, 'organisation.' Le pouvoir ne se montre nulle part autant qu'à une simple énumération des éléments qui composent la grandeur actuelle et future des États-Unis. Son territoire est aussi grand que l'Europe. Elle a 90 millions d'habitants. Elle touche aux deux grands océans du monde. Les conditions climatiques s'étendent des tropiques aux arctiques. Tous les genres de minéraux, de l'or au charbon, son trouvés dans ses mines, le long de ses rivières et dans les gisements alluviaux.

"Toutes les espèces de plantes y sont, du cèdre à l'hysope; ainsi de même tous les genres de richesses animales, de la baleine à l'oiseau de paradis. Les articles d'importance primaire, le fer, la houille, les céréales, tous les genres de machines, depuis celles qui sont harnachées aux cascades du Niagara à celles qui préparent un porc dans cinq minutes, tous y sont. Sur tout, pénétrant la vie du peuple, est un génie actif et fécond, esprit d'entreprise, assiduité de travail, liberté et égalité parfaites de tous les citoyens. Si celles-ci ne sont pas les éléments du progrès d'une nation, quels sont-ils donc? Il y a ici une vaste armée, sous les armes de pieds en cap pour les arts de la paix, et même pour les arts de la guerre, s'élevant au delà de l'océan, éloignée des ports du Vieux Monde non pas d'un mois, mais d'une semaine, même moins. Quant à la question des frets les États-Unis sont plus rapprochés de la Méditerranée que Liverpool ne l'est de Marseille.

"Demain cet empire colossal, maître du canal de Panama, se mêlera dans les affaires entre l'Europe et l'Asie. Il contrôlera le commerce du Levant et du Couchant, parce qu'il tiendra la voie principale. Tel donc son pouvoir.

"Quant à l'organisation la république gouverne au moyen d'une discipline spontanée qui surveille toutes les industries d'importance, qui les subordine à un calcul très-soigneux et à une réflexion mûre. Elle suit les matériaux du commerce de leur origine jusqu'au dernier pas dans leur manipulation ou préparation pour les marchés du monde. Elle combine les efforts de tous et concentre toutes les forces de production domestique afin de pousser ses produits avec une pression irrésistible dans les marchés du monde.

"C'est ici la discipline qui organise les syndicats, les 'trusts' américains, qui créa les richesses énormes toujours associées avec le travail dont elles ont été dérivées, qui n'est qu'une arme de plus entre les mains des génies qui savent les créer. Cette discipline a produit une arme encore plus terrible et mieux portée, le tarif, constamment changé selon les conditions et modifié pour coïncider avec le progrès du pays. Cachée derrière de celui-ci depuis quinze années la république américaine s'est pressée en avant avec une vitesse et un succès étonnants. La république sait ce qu'elle veut et où elle marche. Elle connaît bien ses propres ressources et celles de ses adversaires. Elle ouvre et ferme la porte dès que l'étranger est considéré utile ou nuisible; en d'autres mots: les traités de réciprocité doivent être les moyens de commerce réciproque.

"L'admission d'immigrants ou, en d'autres termes, l'importation d'ouvriers, est aussi soigneusement gardée que l'importation des marchandises. Sur les champs de bataille du commerce international d'adroits stratèges ont organisé un 'trust' plus vaste qu'aucun de ceux qui a vu la lumière du soleil jusqu'ici lequel y rattache les états individuels et les industries différentes; c'est au grand trust national, le tarif, que je fait allusion. Ainsi, au commencement du 20 ième siècle, les États-Unis sont là, vis-à-vis du monde, comme un marché très-désirable, d'un côté, et comme une menace redoutable aux nations industrielles, de l'autre. Il faut à la nation ou à l'individu qui dans l'avenir désire faire des efforts pour établir de vastes relations commerciales qu'il soit bien préparé à mesurer ses forces avec les deux grands éléments de la puissance de l'Union—sa force, basée sur ses ressources, et son organisation. A quelle conclusion nous mènera l'étude soignée de ces deux facteurs? Est-ce que l'Europe en général et chaque nation particulière, sont prédestinées à une défaite inévitable, irréparable?

"Est-ce que la bataille à venir est sans espoir? La prospérité et le progrès qui ont marqué les mouvements de la république américaine pendant la dernière décade ou deux continueront-ils jusqu'à ce qu'ils tout obscurcissent? En d'autres mots, est-ce que nous devons affronter un danger américain plus terrible et plus pressant que le "jaune;" danger qui vaincra et mettra en déroute le Vieux Monde à jamais, sans espoir ni remède?"

Nouveau Catalogue Bradley

The Bradley Mfg. Co., Bradley, Ill., E.-U., vient de publier son nouveau catalogue pour l'exportation, No. 38, lequel intéressera en particulier tous les acheteurs étrangers d'instruments agricoles américains. Le livre est bien imprimé, profusément illustré et complet en tous les détails. Le nom de Bradley est bien connu à l'étranger déjà depuis beaucoup d'années. L'assortiment Bradley de charrues, cultivateurs, semoirs, presses d'emballage à cheval ou à force mécanique, herbes à leviers ou à disques, râtaux à foin, etc. est populaire dans tous les pays. Quiconque de nos lecteurs est intéressé à ces articles doit à toute force écrire et demander le catalogue; adresser comme ci-dessus.

Des machines pour les Philippines

On avise de Manille que de grands contrats pour des machines d'agriculture et pour de chemins ont été placés chez C. E. Helvie, agent dans l'Orient de la Kelly-Springfield Road Roller Co. et d'autres compagnies manufacturières. Les contrats demandent une grande locomotive de chemin et des wagons à porter de la pierre et d'autre frêt lourd dans la cité de Manille, un équipement de charrues à vapeur, des machines à battre le riz, une presse à foin, un moulin à grains, des machines à enlever et à déchirer les épis de maïs, des marteaux à disques etc. Les contrats furent placés par la Conception Fanning Co., entreprise composée de capital indigène et américain, étant aussi propriétaire d'une région étendue, dans les environs de Stotsenburg, sur la voie du chemin de fer Manille-Dugapan.

En outre, M. Helvie a conclu les négociations pour trois cylindres à vapeur pour unir les chemins au desquels a pour destination Zamboanga, les autres de nouveaux chemins dans les provinces. Une autre locomotive de chemins et quatre fourgons sont aussi prêts à partir pour Zamboanga. Trois équipements complets à battre le riz avec des instruments agricoles moins importants à la valeur de 75,000 fr. ont été récemment vendus dans les îles, aux indigènes.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

PARA CIRCULAR EN EL EXTRANJERO SOLAMENTE.
Periódico independiente, dedicado exclusivamente al fomento del comercio de exportación en maquinaria para la Agricultura y Ficheras, bombas, molinos de viento, aperos de labranza y suministros a cortijos, haciendas, ingenios de hacer azúcar, sitos de labor etc.

PRECIO DE SUSCRIPCIÓN:
Por un año, porte franco. 1 Peso
Remítase por giro sobre Nueva York ó por libranza postal internacional.

WARE BROS. COMPANY
PUBLISHERS
1336 Cherry St., Philadelphia, Pa., E. U. del N. A.
La misma firma publica el "Implement Age" y el "American Fertilizer."

Dirección por cable: "Nolanpub." Propiedad literaria asegurada en 1913, por la casa editorial: Nolan Publishing Co.

Tomo XI. Filadelfia, E. U. del N. A. Noviembre, de 1904. No. 1

En el Directorio para Compradores, en la primera parte, hallarán nuestros lectores los informes en el idioma español, a fin de que puedan entablar una correspondencia mas satisfactoria con nuestros anunciantes.

Circulares y catálogos son muy útiles a los compradores. Los fabricantes agrícolas invitan a todos los interesados a pedirlos.

Haced vuestros pedidos de mercancías con una anticipación de varios meses, haciendo lo cual os ahorraréis tiempo, y quedaréis satisfechos.

Lo que las mercancías americanas se prefieren en algunos países es testigo de su superioridad. Los precios son altos quizá, en algunos casos, pero los consumidores prefieren los artículos que duren.

Los comerciantes sudamericanos deberían comprar más mercancías en estos Estados Unidos. La América del Norte les ofrece el mejor mercado para los productos de la América del Sur.

Nunca está de más el llamar la atención sobre las ventajas de notificar al manufacturero siempre que hagáis un pedido de sus productos por conducto de un agente comisionista ó de otra persona, pues esto os ahorra tiempo y os asegura un pronto despacho.

No se paga el procurarse un artículo para descubrir pués que no sea cómodo. Es por eso un punto de suma importancia que cada comprador describa lo que quiera obtenerse. No compre Ud. hasta que haya aclarado todos los particulares del caso. No es de ventaja alguna, a ninguna parte, el devolver ó cambiar artículos comprados.

Trituradoras y descascaradoras de maíz son necesidades para preparar el maíz para el ganado. Los americanos han llevado esos instrumentos a un grado maravilloso de perfección.

Repartidoras de abono artificioso permiten una distribución más igual sobre la tierra que antes. Son ligeras, fuertes, duraderas y no dejan jamás de funcionar. Los fabricantes dan a esos instrumentos útiles su mas aguda atención, y se han mejorado muchísimo.

Los países extranjeros usan generalmente calderas y máquinas a vapor americanas. La máquina a vapor y la caldera pueden en breve tiempo pagar de por sí propias. El manufacturero se ha tenido en línea con las mejoras, y esos adjuntos al ahorro de trabajo están mejores y cuestan menos que jamás.

El "Export Implement Age" va a todos los cinco continentes. El es abogado de comercio más estrecho entre las naciones. Mientras que trae la atención sobre la calidad excelente de herramientas y vehículos agrícolas americanos no denigra los productos industriales de los otros países. Hay bastante espacio por todos. Los pueblos de todos los países se enriquecen cambiando productos.

Sucede de vez en cuando que un país tiene que comprar artículos que se puedan producir en él. Los Estados Unidos compra grandes cantidades de "aceite de tierra" de Málaga, en España, aunque se puede producir en abundancia en América, siendo simplemente una forma de óxido de hierro. La razón es que España puede vender más barato a los Estados Unidos de lo que este lo pueda preparar para su propio uso.

El rastrillo es instrumento que se ha usado en tiempos pasados así como en nuestra generación, mas el rastrillo de hoy es algo de que el buen éxito de la cosecha a alto grado depende. Los rastrillos americanos, son todo lo que se puede desear; eso se reconoce. Los manufactureros americanos han aplicado muchos años al mejoramiento de este instrumento indispensable, y ellos tienen el comando. En cuanto a fuerza, duración, poco peso y trabajo perfecto ningunos otros pueden sobrepasar los rastrillos americanos. Nuestras columnas de anuncios mostrarán que se anuncian libremente los fabricantes que los construyen, y que quieren recibir pedidos para catálogos y precios de los mercantes en el extranjero.

Catálogo Nuevo Bradley

La compañía manufacturera Bradley, de Bradley, Illinois, viene de publicar un catálogo nuevo de exportación, No. 38, el que será de interés especial para todos los compradores de mercaderías americanas en el extranjero. El libro es hermosamente impreso, profusamente ilustrado y en todos los detalles completo. El nombre de Bradley está bien conocido en el extranjero después de muchos años. El surtido Bradley de arados, cultivadoras, sembradoras y plantadoras, prensas de empujar a fuerza mecánica así como para caballo, rastrillos de palancas y de discos, rastrillos a mano etc. son populares en todos los países. Aquellos entre nuestros lectores que se interesan a estos, deben absolutamente enviar un pedido para este catálogo, sirviéndose por dirección: Bradley Mfg. Co., Bradley, Ill., E.E. U.U.

Productos Fabriles Exportados

El año pasado los productos fabriles de manufactura americana subieron el valor de 349,500,000 duros y los de Gran Bretaña 1,142,500,000 duros; un vacío grande entre los dos países!

Hay alimento para confort en el hecho que Francia, delante de nosotros en 1880, se ve postergada por los Estados Unidos, y además que el procento de aumento en la exportación americana por este periodo es 330.85. Para Alemania es 69.66, para Francia 19.64, y para el Reino Unido 18.46. Si este país y Gran Bretaña mantienen este paso por los doce años proximos los competidores cambiarán sus lugares respectivos en el comercio.

El presidente McKinley dijo en su último discurso en Buffalo:

"Deberíamos vender por donde lo podemos y comprar en donde esto aumentará nuestras ventas y producción haciendo por eso más grandes las demandas para trabajadores en la producción doméstica." Si se obedece eso consejo los Estados Unidos postergarán en breve Gran Bretaña, así como Alemania que estaba antes de nosotros en las exportaciones de mercaderías fabriles el último año. Las puertas de comercio que están abiertas ahora deben quedar abiertas, y de las oportunidades que se usan mal hoy—como América Meridional y Asia—debemos sacar más.

Los negociantes que visitan la Exposición de San Luis no deberían pasar por alto las instalaciones de instrumentos y vehículos agrícolas allí exhibidas.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste a los Anuncios.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Telefonos en los Carros Eléctricos

serán en poco en uso general en los Estados Unidos. Se han mostrado prácticos no solo en casos de necesidad urgente, sino en todos los asuntos que requieren ordinariamente un teléfono. Se puede fijar una cita, ordenar una comida, preguntar las cotizaciones de la bolsa ó conversar de cualquier sujeto al mismo tiempo que se corre en los carros de una ciudad á otra en la red extensiva de vías férreas interurbanas.

Las primeras tentativas en esta dirección han tenido buen éxito y los pasajeros de carros eléctricos en muchas ciudades tendrán en poco tiempo á su disposición el mismo servicio viajando que gozan en casa ó en la oficina.

Cada uno de los carros de la Cia de Vías Eléctricas de Pittsburg, Pa., E.E. U.U., está provisto de un teléfono completo, larga distancia; un alambre al menos por cada una de las líneas. El enlace directo en todos los 150 teléfonos del grande edificio de oficinas en 6th avenue, Pittsburg, en la red infinita de teléfonos colocados dentro de un radio de 300 kilómetros al rededor de esa ciudad ó por las 16 líneas principales á una de las oficinas locales de la Bell Telephone Co., ramal de Pittsburg.

Si no se usara para otro que llamar socorro en casos de accidente este servicio de teléfonos en los carros sería un bien sin duda; mas es accesible para toda comunicación que quiera despachar el pasajero.

El Ver por el Telefono

Se ha esparcido el rumor de que el Sr. J. B. Fowler, inventor que vive en la ciudad de Portland, estado de Oregon, ha inventado un aparato con el que sea posible ver las caras de personas que están hablando por el telefono.

Es de maravillarse como el Sr. Fowler ha podido efectuar la hazaña de que se ha soñado tanto, transmitir y reproducir la figura y el retrato de objetos animados é inanimados por alambre electrificado, pero queda á todos un misterio de que el inventor mismo tiene la llave.

Cuando Alexander Graham Bell exhibió á primera vez su modelo del telefono en 1876 las hazañas del instrumento estaban al público tanta maravilla cuanto el poder ver por un alambre está hoy. El poder ver y reconocer la voz de un amigo la que vino de la extremidad de un alambre frío, sin vida, era entonces tan grande anomalía como lo es hoy el ver el retrato de una cara humana desarrollarse en un cajón electrificado. Todavía, ambos pueden ser igualmente sencillos.

Como todos saben ó deberían saber, la acción de un telefono en reproducir los sonidos de una voz humana es debida al impacto de las ondas sonoras en el disco delicado del boquilla del instrumento, la transmisión de estas vibraciones infinitas con el corriente eléctrico por la ruta del alambre de transmisión al segundo disco del recipiente del cual los sonidos idénticos se emiten; en otras palabras: ciertos sonidos vienen producidos por ciertas turbaciones definidas é inalterables, ondulaciones semejantes á las de la luz, sea en el eter atmosférico como lo afirman unos, sea en otro medio indefinible de transmisión. Estas ondas golpeando contra la superficie del disco transmittente del telefono producen exactamente semejantes turbaciones en el segundo disco el cual causa la misma turbación del medio atmosférico reproduciendo el son que fué transmitido.

Argumentos semejantes son conducidos por los que quieren tratar de solver el enigma del invento del Sr. Fowler. El color se produce por sucesión y variedad infinita de ondas de luz. La representación de una cara humana ó de cualquier objeto no es más que una combinación de varios colores y, por consecuencia, de muchas ondas diferentes de luz. De consiguiente, si es posible el transmitir los tonos de la voz humana por el alambre á causa de que es posible hallar un disco bastante delicado para recordar las turbaciones en el medio ¿porqué no es posible el describir un disco susceptible á las ondas de luz que forman las facciones del rostro ó los rasgos de algun objeto inanimado?

El método es sencillo en teoría, así dicen los sabios; mas la aplicación del principio es en donde la tarea se vuelve difícil. El Sr. Fowler ha adivinado el enigma, pero por qué no divulga. El tiempo decidirá la cuestión y dará la respuesta.

Hay algo todavía que dice el inventor, á saber: que el invento suyo no tenga conexión con ni sea de manera alguna dependiente del telefono. Es instrumento separado y distinto mas aparece ser un complemento natural del instrumento antiguo. Es natural en conversacion el ver la persona á quien se habla; porqué no debería ser de mismo al hablar por el telefono?

El Sr. Fowler proseguirá con su atachamiento sencillo de telefono con el cual el operador podrá ver la persona con quien habla, y lo cumplirá.

Métodos que Ahorran Trabajo

No importa nada cuantas manos humanas pueda emplear el hacendado, es su deber el sustituir por el trabajador la máquina ó otros instrumentos si es posible. A la primera vista eso da la impresión que por eso se quite al trabajador su empleo, mas la experiencia muestra todavía que la máquina ejecuta el trabajo pesado y produciendo más abre también oportunidades para el individuo. En aquellas labranzas donde ha sido obligado el labrador hasta aquí á llevarse á la mujer y á los hijos en el campo consigo, la máquina ó el utensilio le permite enviar á sus hijos á la escuela, y sus provechos son mayores que antes. La objeción á la maquinaria ha sido que causaría sobre-producción, aún está hecho conocido que la máquina aumenta también las necesidades comunes, las demandas teniendo paso con la producción. No hay nunca sobrante en los mejores productos del mercado. Es posible que la máquina conduzca al uso de artículos inferiores; todavía quedará siempre abierto un gran campo á quien no manufacture que artículos de la mejor calidad. En la hacienda la máquina ó el utensilio no rebaja solamente el costo de producción, sino reduce otros gastos también. Hay algunos artículos que se cultivan en huertas y que no se pueden cultivar ventajosamente en el campo, pero ahorrando el trabajo la máquina pone al hacendado en estado de subsistir de pocos acres donde antes requería largos trochos de tierra. En los Estados Unidos hay falta de trabajadores, los jornales son altos, especialmente durante los meses de cosecha, y el hacendado usa los remedios mejores y más recientes para ahorrar trabajo á fin de hacer las mayores ganancias.

Los rastrillos y las cultivadoras de hechura americana tienen tantos tipos y son tan adaptadas á los objetos desearlos que sería imposible para un comprador extranjero no quedarse contento con ellas. Todo género de rastrillos y de cultivadoras se obtienen en los Estados Unidos, y son los instrumentos, de su género, que se han mejorado más recientemente.

Mucho depende del propio embalar de los artículos para el extraño. Los métodos que son propios para unas regiones no lo son quizá para otras. Los manufactureros americanos de herramientas agrícolas dan al embalaje su atención rigurosa; no obstante será siempre una ventaja cuando los compradores dirijan como prefieren ejecutar el embalar y el expedir.

Máquina Nueva de Cálculo

Aquellos hombres de asuntos que son familiares con la perfección que se alcanzó en los modelos previos del comptómetro Duplex investigarán sin algun constreñimiento el recién construido modelo ahora ofrecido por el fabricante. El modelo nuevo es la culminación de diez y seis años de suceso continuo en la fabricación é introducción de máquinas para calcular, por los precursores en el arte de aritmética mecánica. Es construido de modo que el operador pueda golpear á la vez tantas llaves en columnas separadas cuanto sería conveniente. Con un solo golpe tales importes como \$4.55, \$13.40 etc. se pueden sumar.

El golpe de llave es excesivamente ligero; pero el golpe en el cual la mano ejecuta la mayor parte del trabajo es el natural perpendicular. Las ventajas del Duplex Comptómetro se puede resumir como: operación tranquila, sin algun ruido, acción uniforme de llave, golpe derecho, asegurado contra la pólvora, mayor abocamiento, materiales de primer orden, duradera y practicable. The Felt & Terrant Mfg. Co., 52 Illinois street, Chicago, construye el Duplex Comptómetro y está distribuyendo en estos días una libreta ilustrada llamando la atención sobre el modelo nuevo. Los visitantes á la exposición en San Luis podían ver la máquina en uso práctico á la exhibición de la compañía, block 13, Palacio de las Artes Liberales.

Los Molinos de Viento Americanos en Túnex.

El siguiente informe oficial se ha recibido del Vice Consul de los Estados Unidos, Mr. Tomlay, en Túnex, Africa, en contestación á una circular del Departamento de Comercio y Trabajos del Gobierno americano, sobre el asunto, en parte, de los molinos de viento en los países extranjeros, y esa contestación se está preparando para publicarse en un volumen de informes consulares especiales por la Oficina de Estadísticas de este Gobierno.

Hace unos diez años que un ingeniero francés emprendedor, M. Pierre Leclercq, introdujo é instaló á su costa un molino de viento americano en una finca de las cercanías de Túnex. Grandes fueron las dificultades que encontró en ese experimento, debidas á la inercia y preocupaciones del dueño de las tierras. A la verdad, antes de obtener el permiso de erigir ese molino de viento tuvo que dar una garantía y firmar un estricto contrato, obligándose, en caso que no resultase ser satisfactorio el molino de viento, á quitar de allí la

EXPORT IMPLEMENT AGE

Maquinaria para las Filipinas

Los avisos de Manila constatan que C. E. Helvie, agente del Oriente por la Kelly-Springfield Road Roller Co. y otras firmas manufactureras, ha recibido grandes contratos de maquinaria para agricultura y caminos. Ellos ordenan una máquina grande de vapor así como carros para llevar piedra y otro flete pesado en la ciudad de Manila, un equipage de arado á vapor, maquinaria de trillar arroz, una prensa para bemo, un molino para granos, maquinaria picadora y descascaradora para maiz, "martillos á disco," etc.

Los contratos vienen de la Compañía Agrícola de Concepción, empresa compuesta de capital filipino y americano; ella es propietario de un trecho grande en la vicindad de Stotsenburg, á la vía férrea Manila-Dagupan. En adición á eso el Sr. Helvie ha firmado las negociaciones para tres alisadoras á vapor de caminos, una de las cuales es para Zamboanga y las demás para los nuevos caminos en las provincias; además otra alisadora y cuatro carros se han ordenado para Zamboanga. Tres completos equipages para trillar arroz y herramientas más pequeñas de labranza al importe de \$15,000, se han recientemente vendido á labradores nativos en todas partes de las islas.

Nuestra Producción de Hierro y Acero

El directorio de 1904 de la Asociación de Hierro y Acero Americana descubre una condición muy progresiva de la industria en ensación. La capacidad de los altos hornos ha crecido de 24,800,000 á 27,675,000 toneladas durante los últimos tres años. Se nota que hay 17 nuevos hornos construyéndose. Estos tendrán probablemente el lugar de los viejos. Hay 572 fundiciones de hierro y de acero y 15 en proceso de construcción. Hay 540 hornos abiertos, crecimiento de 146 mientras que se construyen 25 y 17 se proyectan. La industria del acero de crisol ha crecido de 175,000 á 226,000 toneladas.

Roosevelt sobre la Vida Cosmopolita

Cuando recibió hace poco los miembros del Congreso Internacional de Artes y Ciencias en la Casa Blanca el presidente Roosevelt dijo que la mejor en la vida moderna del mundo era, el reconocimiento creciente de que debe ser vida de mundo, vida cosmopolita; que ninguna nación puede tener esperó de desarrollo lleno si se confina enteramente dentro de sus fronteras; que el progreso ha de venir del reconocimiento cándido de que cada nación puede asistir á otras así como recibir ayuda de ellas."

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Crecimiento de Nuestras Industrias

Comparación por las autoridades de censo da á luz que el crecimiento de nuestras industrias excede mucho al de Inglaterra, Alemania y Francia. Desde 1888 á 1903 este crecimiento se compara á \$5,932,000,000 mientras que en los tres países europeos combinados es un poco bajo de \$4,000,000,000. El crecimiento ha tenido lugar especialmente en algodón, hierro y carbón.

Los Productos Fabriles Americanos en el Extranjero.

En Nice viajé yo en carros eléctricos (trolley) americanos sobre vías de rieles americanos, habiendo establecido allí ese sistema de tracción eléctrica una compañía americana. En Limoges visité algunas fincas de los alrededores, donde todos los trabajos se hacían con maquinaria americana, sucediendo lo mismo en las lecherías. En Nice la gente iba á Monte Carlo montada en carruajes americanos, siendo también americanos los aparejos de los caballos.

En Liege se me enseñaron escopetas y rifles de fabricación americana en tres de sus tiendas. En Lyons, donde visité las grandes fábricas de sederías, hallé á los operarios haciendo cajones de envasar, los mismos en que se envasan para el embarque los géneros de seda en New York, con tablas acepilladas americanas. En todas las fábricas encontré las máquinas economizadoras de trabajo americanas, y en la mitad de las oficinas vi las máquinas de escribir americanas.

En todos los puertos vi descargar el carbón de piedra americano, y un comerciante francés me dijo que sus conciudadanos están convencidos de que los Estados Unidos están á punto de suplantar á la Gran Bretaña en los mercados de carbón de piedra europeos, como principales proveedores de ese combustible. En el ferrocarril en que viajé de París á Orleans se usaba exclusivamente el carbón americano. En París vi un sin número de bicicletas americanas y muchas de las bicicletas francesas provistas de llantas americanas.

En el hotel de París en que me alojé noté que las cerraduras de las ventanas y los asideros de las puertas fueron suministrados por una fábrica de Connecticut. En Dijón me sirvieron en la mesa boniatos de la Carolina del Norte, y la carne de vaca americana se podía obtener en todo restaurante de primera clase.

El ascensor que me subía á mi habitación en el hotel de París es obra de un fabricante de New York, y los abanicos ó aventadores eléctricos usados en el comedor del mismo hotel

fueron importados de la misma ciudad americana. ¿Como nos manejamos para obtener semejante introducción? Esta es la respuesta en pocas palabras: En primer lugar porque suministramos artículos de mejor calidad y á precios más bajos que los fabricantes franceses, y en segundo lugar por el favoritismo reinante (fad).—*Gilson Willets en "Leslie's Weekly."*

Cosechar en España

El vice-cónsul de los Estados Unidos en Madrid escribe como sigue:

"El Sr. Tildencio Gras, ingeniero agrónomo, ha comparado el costo de cosechar los granos por el método antiguo y con máquina agavilladora; el resultado es, por el hectar: A mano—: pagos para los trabajadores (obra de pieza) \$4.82 ó cerca de 24 pesos; el agavillar \$1.15 (5.75); hilos \$0.29 (1.15) = \$6.26 (31.30 pesos). Con agavilladora (al día)—: costo estimado de la máquina por día \$3.08 (15.40) (estimado que funciona 20 días al año y que se permite 5 años para pagar por ella); dos yuntas de bueyes \$1.93 (9.65); dos obreros \$1.54 (7.70); aceite, 6 cents (30 pesetas); hilos \$2.31 (11.50). La máquina cumple una area de 4 hectares; de aquí se ve que el costo sube \$2.09 (10.45) el hectar.

El Sr. Gras añade:

"Al ahorro se debe añadir el valor de la mayor cantidad de granos, de lo que se puede rendir cuando no se trilla con máquinas; el ahorro de lo que cortan los trabajadores para la caña; el minorar de los riesgos de fuego que vienen del campo de los trabajadores de quienes human casi todos, y además algo de menos importancia.

"Añadiré yo también que hace menos de una semana S. M. Don Alfonso XIII visitó la hacienda grande del Marquise de Luque, cerca de 60 kilómetros lejos de Madrid, con el único objeto de asistir al funcionar de maquinaria agrícola de varios géneros; la mayor parte de las máquinas eran de hechura americana.

América está delante de todos los otros países en la producción de algodón y se puede afirmar por eso que los Estados Unidos sobresalen en la fabricación de maquinaria de sembrar algodón. Como se cultiva el algodón en otros países también es una ventaja á los cultivadores en otras partes emplear las herramientas y la maquinaria que larga experiencia ha demostrado ser la mejor. Manufactureros americanos hacen una especialidad de suplir sembradoras para algodón en todos los países cultivadores de algodón.

Portadora de Heno "Stowell"

La máquina portadora No. 3 de la Cia Manufacturera y Fundiente Stowell tiene varios rasgos de mérito. En este instrumento las extremidades son juntadas con una ligadura que sostiene también el borde del "collar" sobre las poleas de modo á render más fuerte la portadora ya que de este modo el peso se reparte más igualmente. Las ruedas son de grandes dimensiones, y ruedan fácilmente. La cerradura es la bien conocida á dos vueltas, invento del Sr. J. M. Boyd.

La parada de alambre es otro rostro nuevo de esta máquina; ella se engancha en el eje y tiene bastante resorte para parar el instrumento sin la vibración y tensión de todas las portadoras con parada rígida.

El apero de descargar es cosa que en ninguna otra se encuentra. No es solamente encima del resbaldo lo que deja al cuerpo de la máquina una construcción más fuerte y compacta, sino tiene dos ganchos de suspensión especialmente contruidos que son atados á repisas de ambos lados de la cavayeta, dando 50 por cento más de fuerza al punto de alzamiento que, por supuesto, recibe la mayor tensión.

Otros rostros superiores son ilustrados y descritos en el catálogo nuevo de la compañía, el cual se mandará según pedido. La firma se anuncia liberalmente, y durante el año pasado ha conducido una campaña extensiva entre los hacendados en todas partes del país, enseñándoles sobre los méritos de la portadora Stowell. Quieren mercar sus productos enteramente por los comerciantes regulares y solicitan correspondencia de los interesados. Dirección: Stowell Mfg. & Foundry Co., South Milwaukee, Wis., EE. UU.

El Indiano Americano

El Superintendente Estell Reel, del Servicio de Escuelas para los Indios, relata que durante el último año fiscal 30,000 niños indios estaban en escuela, y dice que la educación práctica industrial adquiere con rapidéz una posición en primera línea con los Indios.

"El Export Implement Age" está familiar con los manufactureros de toda clase de herramientas, de materiales para vehículos, auxilios agrícolas y mecánicos que se usan por el mundo entero, y los servicios suyos son á disposición para facilitar el desarrollo de conocimiento entre los importadores de productos americanos en el extranjero y los fabricantes de por aquí.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

NUR FÜR'S AUSLAND BESTIMMT.

Ein unabhängiges Blatt, das ausschliesslich dem Exporthandel in landwirtschaftlichen Maschinen, Pumpen, Windmotoren und sämtlichen Artikeln der Land- und Milchwirtschaft gewidmet ist.

ABONNEMENTS-Preis:

Für ein Jahr, portofrei Mk. 4.25
Gelder können per Traite auf New York oder durch internationale Postanweisung übersandt werden.

WARE BROS. COMPANY

PUBLISHERS

1336 Cherry Street,

Philadelphia, Pa., Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.
Von derselben Verlagsanstalt werden ferner herausgegeben:
"The Implement Age" und "American Fertilizer."

Adresse für Kabeldepeschen: "Nolanpub." Verlagsrecht der Nolan Publishing Co., 1903.

Band XI. Philadelphia, Vereinigte Staaten, Nov., 1904. No. 2

Im Firmenverzeichnis für Käufer das im ersten Theil dieses Blattes wiedergegeben ist, werden unsere geehrten Leser die betreffenden Waarenartikel in deutscher Sprache wiedergegeben finden. Es geschieht dies um ihnen die Möglichkeit zu geben, mit unseren Inserenten leichter korrespondiren zu können.

Jeder der sich bestrebt etwas Besseres zu gebrauchen als er es früher that, im Bemühen die Arbeitskraft zu verringern, verkleinert seine Kosten und vergrössert seinen Profit.

Süd-Amerikanische Kaufleute sollten viel mehr von den Vereinigten Staaten einkaufen. Die besten Märkte für süd-amerikanische Produkte findet man eben in Nord-Amerika.

Amerikanische Fabrikanten landwirtschaftlicher Geräthe eifern ihren auswärtigen Handel in landwirtschaftlichen Geräthen zu vergrössern. Um dies bewerkstelligen zu können, bemühen sie sich, Waaren bester Qualität zu Märkte zu senden.

Wenn man Umstände in Betracht zieht so findet man, dass die Frachtraten von den Vereinigten Staaten so gering als möglich sind. Amerikanische Fabrikanten versäumen es auch nicht die allerbesten und billigsten Routen für ihre ausländischen Käufer nachzusuchen.

Ein Besucher der Weltausstellung sagt: "Es ist dies ein Bild herrlichster Proportionsausstattung. Man braucht doppelter Füsse, besonderer Stärke und Rückgradskraft und Augen an allen Seiten des Kopfes. Wenn dem Körper, noch ausserdem, Flügel und Räder einverleibt werden könnten, erst dann würde man das Ganze im Laufe vieler Monate genau in Augenschein nehmen können."

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

Es ist stets angebracht die Vortheile hervorzuheben die erstehen, wenn man bei Einsendung einer Ordre durch einen Agenten oder durch andere Quellen auch dem Fabrikanten gleichzeitig über solche Bestellung Mittheilung macht. Solche Mittheilung spart Zeit und sichert prompte Ablieferung zu.

Die Materialqualität welche bei der Konstruktion amerikanischer landwirtschaftlicher Geräthe und Maschinen zur Anwendung gebracht wird, hat viel mit der Popularität amerikanischer Waaren im Auslande zu thun. Wenn das Rohmaterial von bester Beschaffenheit ist, ist die Dauerhaftigkeit und Vortreflichkeit der Geräthe unbedingt gesichert.

Pflüge sind alte Geräthe, manche Pflüge aber, wie rauh sie auch sein mögen, können in jedem Lande bemerkt werden. Die neuesten Muster der verbesserten amerikanischen Erzeugnisse haben die Pflüge der ganzen Welt sozusagen revolutionirt. Woimmer amerikanische Pflüge heute eingeführt werden, sind sie entweder die Hauptleitartikel oder werden nachgeahmt.

Das "Export Implement Age" wünscht die Aufmerksamkeit ausländischer Händler auf die Vortreflichkeit der hiezulande gebauten landwirtschaftlichen Maschinen und Geräthe zu lenken. Es ist keineswegs das Bemühen noch der Zweck dieses Blattes, die Fabrikationen anderer Länder dabei zu verunglumpfen. Es bestrebt sich lediglich die Händler und Landwirthe anderer Länder über die von amerikanischen Fabrikanten offerirten Waaren zu belehren.

Amerikanische Maschinen in Argentinien

In einem jüngst an den *Mark Lane Express* in London, England, gerichteten Schreiben erklärt Herr John Samson, Redakteur des "Süd-Amerikanischen Journals":

"Die amerikanische Traktions-Dampfmaschine überbietet schnell die britische Type. Es wird für sie beansprucht, dass sie leichter ist und schneller laufen kann; ja sie kann solche Stellen übersetzen, wo die schwerere englische Maschine stecken bleiben würde. Das System des kurzen Schlages mit schneller Revolution soll den Anforderungen besser entsprechen als die alten Muster. Viele amerikanische Dampfmaschinen werden mit englischen Dreschern versendet. Auch sind die Preise der amerikanischen Maschine bedeutend geringer. Seit langer Zeit schon

war der Ursatz geflügeltes Wort am Platafluss, dass "die englischen Dreschmaschinen gegen jeden Rivalen gewachsen seien." Doch dies ist nicht länger der Fall. Die amerikanischen Dreschmaschinen kommen täglich mehr und mehr in Gebrauch und zwar einzig weil sie in einer gewissen Zeit viel mehr Arbeit verrichten können als andere. Eine englische Dreschmaschine kann 1,500 bis 2,500 Bushel Weizen täglich verarbeiten, 18 bis 21 Männer dabei gebrauchend; die amerikanische Maschine, andererseits, liefert 4,000 bis 6,000 Bushel und erfordert nur Hülfe von 8 bis 10 Leuten." In einem Lande wo Menschenhülfe bei der Ernte gering ist, und wo Arbeitslöhne theuer bezahlt werden—oft so viel als 1 Dollar 44 Cent täglich mit Beköstigung—scheint dies sehr wichtig zu sein."

Zahnrad Schneidemaschinen.

Die Becker-Brainard Rändelwerkmaschinen Gesellschaft, Hyde Park, Mass., U. S. A., ist als hervorragendes Haus automatischer Zahnrad-schneidemaschinen sowie auch für die Herstellung von konischen Getrieben, Stirnrad- und Förderungsgetrieben bestens bekannt. Es wird von der Firma behauptet, dass Maschinen ihrer Konstruktion, von irgend einer Grösse, ein Getriebe von derartigem Umfange schneiden kann, die zwei andere Maschinen gewöhnlicher Grösse es kaum zustande bringen können. Die Becker-Brainard Maschinen sind von bester Bauart; alle Arbeitstheile einfach und modern und da jeder Theil leicht ersichtlich ist, kann die Maschine auch schnell justirt werden.

Kontrolle der drathlosen Telegraphie.

Der Präsident der Vereinigten Staaten hat aus den Admirälen Evans und Manney, General Greely, Kommandeur Jayne und Professor Moore einen Entscheidungsrath ernannt, welcher die Frage lösen soll, ob die Leitung des drathlosen Telegraphensystems der Regierung unter der Kontrolle eines Einzeldepartements gebracht werden kann. Bisher bestand zwischen den diversen Systemen eine ernste Rivalität—das Wetterberichtsbureau, das Flotten- und Kriegsministerium waren alle darin interessirt. Die Frage der Regierungskontrolle aller Telegraphenstationen innerhalb der Vereinigten Staaten ist gar wichtig und muss schon vom Standpunkte nationaler Defensive als wichtig betrachtet werden, wie aus den neuen Problemen jetzt ersichtlich, die im russisch-japanischen Kriege zu Tage treten. Es wird erwartet, dass die ganze Angelegenheit dem Kongress betreffs weiterer Legislation unterbreitet werden wird.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Crecimiento de Nuestras Industrias

Comparación por las autoridades de cosecha da á luz que el crecimiento de nuestras industrias excede mucho al de Inglaterra, Alemania y Francia. Desde 1888 á 1903 este crecimiento se compara á \$503,200,000 mientras que en los tres países europeos combinados es un poco bajo de \$400,000,000. El crecimiento ha tenido lugar especialmente en algodón, hierro y carbón.

Los Productos Fabriles Americanos en el Extranjero.

En Nice viajé yo en carros eléctricos (trolley) americanos sobre vías de rieles americanos, habiendo establecido allí ese sistema de tracción eléctrica una compañía americana. En Limoges visité algunas fincas de los alrededores, donde todos los trabajos se hacían con maquinaria americana, sucediendo lo mismo en las lecherías. En Nice la gente iba á Monte Carlo montada en carruajes americanos, siendo también americanos los aparatos de los caballos.

En Liege se me enseñaron escopetas y rifles de fabricación americana en tres de sus tiendas. En Lyons, donde visité las grandes fábricas de sederías, hallé á los operarios haciendo cajones de envasar, los mismos en que se envasan para el embarque los géneros de seda en New York, con tablas acepilladas americanas. En todas las fábricas encontré las máquinas economizadoras de trabajo americanas, y en la mitad de las oficinas vi las máquinas de escribir americanas.

En todos los puertos vi descargar el carbón de piedra americano, y un comerciante francés me dijo que sus conciudadanos están convencidos de que los Estados Unidos están á punto de suplantarlo á la Gran Bretaña en los mercados de carbón de piedra europeos, como principales proveedores de ese combustible. En el ferrocarril en que viajé de París á Orleans se usaba exclusivamente el carbón americano. En París vi un sin número de bicicletas americanas y muchas de las bicicletas francesas provistas de llantas americanas.

En el hotel de París en que me alojé noté que las cerraduras de las ventanas y los asideros de las puertas fueron suministrados por una fábrica de Connecticut. En Dijón me sirvieron en la mesa bonitos de la Carolina del Norte, y la carne de vaca americana se podía obtener en todo restaurante de primera clase.

El ascensor que me subía á mi habitación en el hotel de París es obra de un fabricante de New York, y los alarmos ó aventadores eléctricos usados en el comedor del mismo hotel

fueron importados de la misma ciudad americana. ¿Cómo nos manejamos para obtener semejante introducción? Esta es la respuesta en pocas palabras: En primer lugar porque suministramos artículos de mejor calidad y á precios más bajos que los fabricantes franceses, y en segundo lugar por el favoritismo referente á ellos.—*Gilson Willets en "Leslie's Weekly."*

Cosechar en España

El vice-consul de los Estados Unidos en Madrid describe como sigue:

"El Sr. Tibencio Gras, ingeniero agrónomo, ha comparado el costo de cosechar los granos por el método antiguo y con máquina agavilladora; el resultado es, por el hectar: A mano—: pagos para los trabajadores (obra de pieza) \$4.82 ó cerca de 24 pesos; el agavillar \$1.15 (5.75); hilos \$0.20 (1.15) = \$6.26 (31.30 pesos). Con agavilladora (al día)—: costo estimado de la máquina por día \$308 (15.40) estimado que funciona 20 días al año y que se permite 5 años para pagar por ella: dos yuntas de bueyes \$1.03 (0.05); dos obreros \$1.54 (7.70); aceite, 6 cents (30 pesetas); hilos \$2.31 (11.50). La máquina cumple una area de 4 hectáreas; de aquí se ve que el costo sube \$200 (10.45) el hectar.

El Sr. Gras añade:

"Al ahorrarse se debe añadir el valor de la mayor cantidad de granos, de lo que se puede rendir cuando no se trilla con máquinas; el ahorro de lo que corren los trabajadores para la carga; el menorar de los riesgos de fuego que vienen del campo de los trabajadores de quienes huyen casi todos, y además algo de menos importación.

"Añadiré yo también que hace menos de una semana S. M. Don Alfonso XIII visitó la hacienda grande del Marqués de Luque, cerca de 60 kilómetros lejos de Madrid, con el único objeto de asistir al funcionar de maquinaria agrícola de varios géneros; la mayor parte de las máquinas eran de hechura americana.

América está delante de todos los otros países en la producción de algodón y se puede afirmar por eso que los Estados Unidos sobresalen en la fabricación de maquinaria de sembrar algodón. Como se cultiva el algodón en otros países también es una ventaja á los cultivadores en otras partes emplear las herramientas y la maquinaria que larga experiencia ha demostrado ser la mejor. Manufactureros americanos hacen una especialidad de suplir sembradoras para algodón en todos los países cultivadores de algodón.

Portadora de Heno "Stowell"

La máquina portadora No. 3 de la Cia. Manufacturera y Findiente Stowell tiene varios rasgos de mérito. En este instrumento las extremidades son limitadas con una ligadura que sostiene también el borde del "collar" sobre las poleas de modo á render más fuerte la portadora ya que de este modo el peso se reparte más igualmente. Las ruedas son de grandes dimensiones, y ruedan fácilmente. La cerradura es la bien conocida á dos vueltas, invento del Sr. J. M. Boyd.

La paraca de alambre es otro rasgo nuevo de esta máquina; ella se engancha en el eje y tiene bastante resorte para parar el instrumento sin la vibración y tensión de todas las portadoras con paraca rígida.

El apuro de descargar es cosa que en ninguna otra se encuentra. No es solamente encima del resbaldo lo que deja al cuerpo de la máquina una construcción más fuerte y compacta, sino tiene dos ganchos de suspensión especialmente contruidos que son atados á repisas de ambos lados de la cavayeta, dando 50 por cento más de fuerza al punto de alzamiento que, por supuesto, recibe la mayor tensión.

Otros rasgos superiores son ilustrados y descritos en el catálogo nuevo de la compañía, el cual se mandará según pedido. La firma se anuncia liberalmente, y durante el año pasado ha conducido una campaña extensiva entre los hacendados en todas partes del país, enseñándoles sobre los méritos de la portadora Stowell. Quieren merear sus productos enteramente por los comerciantes regulares y solicitan correspondencia de los interesados. Dirección: Stowell Mfg. & Foundry Co., South Milwaukee, Wis., EE. UU.

El Indiano Americano

El Superintendente Estell Reel, del Servicio de Escuelas para los Indios, relata que durante el último año fiscal 30,000 niños indios estaban en escuela, y dice que la educación práctica industrial adquiere con rapidéz una posición en primera linea con los Indios.

"El Export Implement Age" está familiar con los manufactureros de toda clase de herramientas, de materiales para vehículos, auxilios agrícolas y mecánicos que se usan por el mundo entero, y los servicios suyos son á disposición para facilitar el desarrollo de conocimiento entre los importadores de productos americanos en el extranjero y los fabricantes de por aquí.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

NUR FÜR'S AUSLAND BESTIMMT.

Ein unabhängiges Blatt, das ausschliesslich dem Exporthandel in landwirtschaftlichen Maschinen, Pumpen, Windmotoren und sämmtlichen Artikeln der Land- und Milchwirtschaft gewidmet ist.

ABONNEMENTS-Preis:

Für ein Jahr, portofrei Mk. 4.25
Gelder können per Traite auf New York oder durch internationale Postanweisung übersandt werden.

WARE BROS. COMPANY

PUBLISHERS

1336 Cherry Street,

Philadelphia, Pa., Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.
Von derselben Verlagsanstalt werden ferner herausgegeben:
"The Implement Age" und "American Fertilizer."

Adresse für Kabeldepeschen: "Solonpub." Verlagsrecht der Nolan Publishing Co., 1903.

Band XI. Philadelphia, Vereinigte Staaten, Nov., 1904. No. 2

Im Firmenverzeichnis für Käufer das im ersten Theil dieses Blattes wiedergegeben ist, werden unsere geehrten Leser die betreffenden Waarenartikel in deutscher Sprache wiedergegeben finden. Es geschieht dies um ihnen die Möglichkeit zu geben, mit unseren Inserenten leichter korrespondiren zu können.

Jeder der sich bestrebt etwas Besseres zu gebrauchen als er es früher that, im Bemühen die Arbeitskraft zu verringern, verkleinert seine Kosten und vergrössert seinen Profit.

Süd-Amerikanische Kanfleute sollten viel mehr von den Vereinigten Staaten einkaufen. Die besten Märkte für süd-amerikanische Produkte findet man eben in Nord-Amerika.

Amerikanische Fabrikanten landwirtschaftlicher Geräthe eifern ihren auswärtigen Handel in landwirtschaftlichen Geräthen zu vergrössern. Um dies bewerkstelligen zu können, bemühen sie sich, Waaren hester Qualität zu Märkte zu senden.

Wenn man Umstände in Betracht zieht so findet man, dass die Frachtraten von den Vereinigten Staaten so gering als möglich sind. Amerikanische Fabrikanten versäumen es auch nicht die allerbesten und billigsten Routen für ihre ausländischen Käufer nachzusuchen.

Ein Besucher der Weltausstellung sagt: "Es ist dies ein Bild herrlichster Proportionsausstattung. Man braucht doppelter Füsse, besonderer Stärke und Rückgradskraft und Augen an allen Seiten des Kopfes. Wenn dem Körper, noch ausserdem, Flügel und Räder einverleibt werden könnten, erst dann würde man das Ganze im Laufe vieler Monate genau in Augenschein nehmen können."

Es ist stets angebracht die Vortheile hervorzuheben die entstehen, wenn man bei Einsendung einer Ordre durch einen Agenten oder durch andere Quellen auch dem Fabrikanten gleichzeitig über solche Bestellung Mittheilung macht. Solche Mittheilung spart Zeit und sichert prompte Ablieferung zu.

Die Materialqualität welche bei der Konstruktion amerikanischer landwirtschaftlicher Geräthe und Maschinen zur Anwendung gebracht wird, hat viel mit der Popularität amerikanischer Waaren im Auslande zu thun. Wenn das Rohmaterial von bester Beschaffenheit ist, ist die Dauerhaftigkeit und Vortreflichkeit der Geräthe unbedingt gesichert.

Pflüge sind alte Geräthe, manche Pflüge aber, wie rauh sie auch sein mögen, können in jedem Lande bemerkt werden. Die neuesten Muster der verbesserten amerikanischen Erzeugnisse haben die Pflüge der ganzen Welt sozusagen revolutionirt. Wohin amerikanische Pflüge heute eingeführt werden, sind sie entweder die Hauptleitartikel oder werden nachgeahmt.

Das "Export Implement Age" wünscht die Aufmerksamkeit ausländischer Händler auf die Vortreflichkeit der hienzulande gebauten landwirtschaftlichen Maschinen und Geräthe zu lenken. Es ist keineswegs das Bemühen noch der Zweck dieses Blattes, die Fabrikationen anderer Länder dabei zu verunglumpfen. Es bestrebt sich lediglich die Händler und Landwirthe anderer Länder über die von amerikanischen Fabrikanten offerirten Waaren zu belehren.

Amerikanische Maschinen in Argentinien

In einem jüngst an den *Mark Lane Express* in London, England, gerichteten Schreiben erklärt Herr John Samson, Redakteur des "Süd-Amerikanischen Journals":

"Die amerikanische Traktions-Dampfmaschine überbietet schnell die britische Type. Es wird für sie beansprucht, dass sie leichter ist und schneller laufen kann; ja sie kann solche Stellen übersetzen, wo die schwerere englische Maschine stecken bleiben würde. Das System des kurzen Schlages mit schneller Revolution soll den Anforderungen besser entsprechen als die alten Muster. Viele amerikanische Dampfmaschinen werden mit englischen Dreschern versendet. Auch sind die Preise der amerikanischen Maschine bedeutend geringer. Seit langer Zeit schon

war der Ursatz geflügeltes Wort am Platatluss, dass "die englischen Dreschmaschinen gegen jeden Rivalen gewachsen seien." Doch dies ist nicht länger der Fall. Die amerikanischen Dreschmaschinen kommen täglich mehr und mehr in Gebrauch und zwar einzig weil sie in einer gewissen Zeit viel mehr Arbeit verrichten können als andere. Eine englische Dreschmaschine kann 1,500 bis 2,500 Bushel Weizen täglich verarbeiten, 18 bis 21 Männer dabei gebrauchend; die amerikanische Maschine, andererseits, liefert 4,000 bis 6,000 Bushel und erfordert nur Hülfe von 8 bis 10 Leuten. In einem Lande wo Menschenhülfe bei der Ernte gering ist, und wo Arbeitslöhne theuer bezahlt werden—oft so viel als 1 Dollar 44 Cent täglich mit Beköstigung—scheint dies sehr wichtig zu sein."

Zahnrad Schneidemaschinen.

Die Becker-Brainard Rändelwerkmaschinen Gesellschaft, Hyde Park, Mass., U. S. A., ist als hervorragendes Haus automatischer Zahnrad-schneidemaschinen sowie auch für die Herstellung von konischen Getrieben, Stirnrad- und Förderngetrieben bestens bekannt. Es wird von der Firma behauptet, dass Maschinen ihrer Konstruktion, von irgend einer Grösse, ein Getriebe von derartigen Umfange schneiden kann, die zwei andere Maschinen gewöhnlicher Grösse es kaum zustande bringen können. Die Becker-Brainard Maschinen sind von bester Banart; alle Arbeittheile einfach und modern und da jeder Theil leicht ersichtlich ist, kann die Maschine auch schnell instirt werden.

Kontrolle der drathlosen Telegraphie.

Der Präsident der Vereinigten Staaten hat ans den Admirälen Evans und Mauney, General Greely, Kommandeur Jayne und Professor Moore einen Entscheidungsrath ernannt, welcher die Frage lösen soll, ob die Leitung des drathlosen Telegraphensystems der Regierung unter der Kontrolle eines Einzeldepartements gebracht werden kann. Bisher bestand zwischen den diversen Systemen eine ernste Rivalität—das Wetterberichtsbureau, das Flotten- und Kriegsministerium waren alle darin interessirt. Die Frage der Regierungskontrolle aller Telegraphenstationen innerhalb der Vereinigten Staaten ist gar wichtig und muss schon vom Standpunkte nationaler Defensive als wichtig betrachtet werden, wie aus den neuen Problemen jetzt ersichtlich, die im russisch-japanischen Kriege zu Tage treten. Es wird erwartet, dass die ganze Angelegenheit dem Kongress betreffs weiterer Legislation unterbreitet werden wird.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Hotelversorgung.

Gar viele Hotels sind auf der Weltausstellung zu St. Louis innerhalb und ausserhalb des Ausstellungsplatzes zur Bequemlichkeit der vielen Besucher errichtet worden.

Das Betriebskomitee der Ausstellung hat ein wohlorganisiertes Informations-Bureau ins Leben gerufen, wo jede Mittheilung frei verbreitet wird. Ein vom Ausstellungsrath veröffentlichtes Büchlein, das ebenfalls frei erhalten werden kann, giebt die vielen Bequemlichkeiten an, die im Interesse des Publikums auf der Ausstellung zu finden sind. Eine komplette Liste giebt alle Hotels und ihre Raten an. Die Bewohner der Stadt St. Louis wurden angegangen und viele tausende Privatfamilien haben sich bereitwillig erklärt, nöthigenfalls Besucher in ihren Häusern aufzunehmen. Solche Häuser können in jedem Theile der Stadt gefunden werden; die zu berechnenden Logisraten sind in den Buchlisten des Hotelbureaus genau verzeichnet.

Das "Inside Inn," ein Hotel auf dem Ausstellungsplatze kann 6,000 Gäste beherbergen. Das Ausstellungs-Komitee hat vollständige Kontrolle über die darin zu berechnenden Preise, die von Dollar 1.50 bis Dollar 3.50 täglich, nach europäischem Plan betragen, einschliesslich des Eintritts zur Ausstellung. Nach amerikanischem Plan belaufen die Preise sich Dollar 3 bis Dollar 5 täglich. Das Hotel ist dreistöckig und 400 x 800 Fuss gross.

St. Louis hat mehr als 150 lizensirte Hotels. Eine kontraktliche Vereinbarung zwischen den Hotelbesitzern und der Ausstellungs-Verwaltung existirt, derzufolge die Raten während des Ausstellungstermines nicht erhöht werden dürfen. Viele neue Hotels wurden in der Nähe der Ausstellung erbaut und die festgesetzten Raten liefern Garantie dafür, dass Niemand exorbitante Preise, sei es im Hotel oder im Privathause, zu zahlen genöthigt ist.

Von den neuerrichteten Hotels verdienen besonders hervorgehoben zu werden: Hotel "Napoleon Bonaparte" an der Clayton Avenue und Skinker Road, den Ausstellungsplatz überschauend. Dasselbe kann 5,000 Gäste beherbergen. Die Raten nach europäischem Plan belaufen sich auf Dollar 1 bis 5 pro Tag. Das "Grand View Hotel," südlich von der Ausstellung, an der Oakland Avenue, hat eine Beherbergungskapazität von ca. 5,000 Gästen und seine Raten belaufen sich von 1 bis Dollar 1.50 täglich, nach europäischem, und Dollar 2 bis Dollar 2.50 nach amerikanischem Plan. Das "Kenilworth Hotel" am West Park Boule-

vard und Billon Avenue, hält 1,500 Gäste und berechnet 1 Dollar 50 pro Tag.

Die hiergenannten sind nur wenige der neueren Hotels die zur Bequemlichkeit von Ausstellungsgästen in der Nähe des Ausstellungsgrundes errichtet worden sind. Wie bereits erwähnt, giebt es eine ungeheure Anzahl von Gasthäusern dort. Alle sind central, hoch gelegen und der Ausstellung leicht zugänglich; viele bieten eine gar liebliche Aussicht auf den Anziehungspunkt der Ausstellung. Alle Gasthäuser sind stark und sicher gebaut und in gewissen können die luxuriösesten Zimmer erhalten werden. Die Raten sind festgesetzt und dürfen während der Ausstellungsperiode nicht erhöht werden.

Champion Karren.

Die Bryan Mfg. Co., Bryan, Ohio, U. S. A., erfreut sich eines achtunddreissig-jährigen Erfolges in der Herstellung von Karren, und besitzt heute eine der grössten und bestausgestatteten Fabriken der Welt die sich ausschliesslich mit der Herstellung dieser Fabrikations Branche befasst. Ihre "Champion" Karren sind auf jedem Weltmarkte bestens bekannt, ja, das Verlangen nach denselben ist sogar im steten Wachsen begriffen. Die Gesellschaft hat den Vortheil nicht allein eine vollständig moderne mit bestausgestatteten Maschinen versehene Fabrik anstalt zu besitzen, sondern sie beschäftigt die geschicktesten Fachleute, die ihnen die besten Entwürfe liefern. Die Firma bemüht sich ihren auswärtigen Handel zu erweitern. Anfragen werden prompt beantwortet.

Buffalo tragbare Schmieden.

Buffalo tragbare Schmieden, wie sie von der "Buffalo Forge Co.," Buffalo, N. Y., U. S. A., gebaut werden, können in sechzig Typen und Grössen für alle Arbeitsabstufungen passend geliefert werden. Die Schmieden sind zuverlässig, leicht operirbar und ihrer Tragbarkeit wegen äusserst bequem. Es ist dies eine Normwaarenlinie, die sich eines Welt Rufes erfreut.

Die Spalten unserer Bekanntmachungen bilden immer interessanten Lesestoff. Man sehe sie genau durch, wenn man nicht eine goldene Gelegenheit verfehlen will.

Händler in auswärtigen Ländern sollten ja nicht unterlassen die Bekanntmachungen in den Spalten dieser Ausgabe sorgfältig nachzusehen.

Unser Stahlhandel.

Die Entwicklung des Stahlhandels der Vereinigten Staaten, wie sie der *Scientific American* veranschaulicht, liest sich eher wie ein Wundermärchen als eine Geschichte geschäftlichen Unternehmungsgeistes. Der Stahlhandel ist heute so phänomenal, dass er als mehr denn nur gewöhnlichen Geschäftes betrachtet werden muss. Ja, die Stahlindustrie ist heute zur Macht geworden, welche eine Mitwirkung von über zwei Millionen Seelen, Männer, Frauen und Kinder miteingeschlossen zählt.

Im Folgenden erhalten geschätzte Leser einige Thatsachen mit Bezugnahme auf den Stahlmarkt. Es sind dies Thatsachen, die wahrlich zu kolossal scheinen dürften, um für Jeden gleich empfänglich zu sein. Und dennoch sind sie zu wundervoll, um einfach nur erdacht zu werden. Immerhin sind sie wahr und interessant.

Im letzten Jahre wurden 34,600,000 Tonnen Eisenerz ausgegraben und in Eisen und Stahl verwandelt. Wäre dieses Eisenerz in Waggons, und alle Waggons in einer langen Linie nacheinandergestellt, könnte sich ein solcher Zug fast dreimal um die ganze Erde erstrecken.

Wenn andererseits ein gewaltiger Hochofen angefertigt oder errichtet wäre, um all dies Erz zu fassen, müsste ein solcher Ofen dreizehnmal grösser sein, als das "Park Row Building" welches, wie bekannt, das höchste Gebäude der Welt ist. In Umfang dürfte ein solcher Ofen so gross wie vierundzwanzig Pyramiden sein, selbst wenn jede der grössten der ägyptischen Pyramiden in Ausdehnung gleichkäme.

Könnte alles letztes Jahr fabrizirte Blechmetall in eine grosse Platte zusammengeschmiedet werden, dieselbe würde eine Ausdehnung von vierhundert und zwanzig Quadratmeilen haben. Der von derselben eingenommene Raum dürfte eine Ausdehnung zwanzigmal so gross als die ganze Manhattan-Insel erreichen.

Wenn die 17,800,000 Tonnen Roheisen welche letztes Jahr fabrizirt wurden, in eine gewaltige Säule verarbeitet werden sollten, würde dieselbe zweimal so gross als der Pariser Eiffelturm werden.

Würde alles Eisen und Stahl woraus Schienen im letzten Jahre hergestellt wurden in eine grosse Schiene verwandelt werden, könnte eine Schiene daraus entstehen, so gross, dass man Broadway, von der dreimdzwanzigsten bis zur siebenundvierzigsten Strasse damit ausfüllen würde und jedwede Aussicht von

den Fenstern der vierten Etage abschneiden.

Ebenfalls dürfte, wenn alle Drahtnägeln die in verflossener Saison gemacht wurden, zu einem Drahtnagel zusammengeschmiedet werden könnten, ein solcher Nagel die ungeheure Dimension von vierundfünfzig Fuss Dicke und tausend Fuss Länge erreichen; wenn, hingegen, alle Schnitnägeln zu einem einzigen verarbeitet werden sollten, müsste derselbe die ungeheure Höhe des Washington Monumentes füllen.

Wenn aller Koks der in den Hochofen verbraucht worden war, zu einer Kolonne vierhundert Fuss im Quadrat verfertigt werden könnte, dieselbe würde eine Höhe von 6,500 Fuss erreichen, viel höher wie irgend ein Berg, östlich von den Rockies.

Alles, jede Erfindung welche menschlicher Scharfsinn nur erdenken und Geld erkaufen kann, wird in Anregung gebracht, die Herstellungskosten von Eisen und Stahl so sehr als möglich zu verringern. Das Erz wird an den Gestaden von "Lake Superior" mit Dampfschaukel-Vorrichtungen ausgegraben und mit ähnlichen Vorrichtungen direkt in die Waggons verladen. Die Arbeitskosten belaufen sich auf nur fünf Cent per Tonne.

Die Dampf Verladungs-Schaukel ist imstande zwei Waggons in fünf Minuten zu füllen. Die Waggons werden an den See hingeleitet und aus denselben in besondere Erzdampfer verladen, und zwar mit Maschinen, die eigens dafür konstruirte Selbstvorrichtungen besitzen. Am Bestimmungsorte werden die Dampfer ebenfalls mit Maschinen in Waggons von fünfzig Tonnen Gehalt entladen, welche in zwanzig Waggonzügen direkt den Eingang des Hochofens erreichen, von wo sie in denselben abgeladen werden.

Aus jedem hundert Pfund Eisen das produziert ist, wird vierzig Pfund hierzulande verfertigt. Und dennoch wurde hier vor vierzig Jahren weniger als eine Million Tonnen Roheisen angefertigt, ja, im Jahre 1786 borgte sogar die Legislatur von Pennsylvania einem gewissen Herrn Humphries die Summe von 1,500 Dollar wodurch es ihm möglich werden könnte hier "ebensoguten Stahl wie in England herzustellen."

Es ist eine Thatsache des Wissens werth, dass die ersten Martyrer amerikanischer Industrie hundertundfünfzig Eisenarbeiter waren; ihre Familien wurden von den Indianern in Falling River, Va., in 1622 ermordet. Es waren eben dieselben, welche die Schmehöfen in 1619 errichtet hatten—die allerersten auf dem amerikanischen Flachlande, seit den Tagen der Erbauung der "Indian Mounds."

EXPORT IMPLEMENT AGE

Das Fortschreiten des Handels.

Es gab eine Zeit, wo Schiffbesitzer zufrieden schienen wenn ein Schiff jährlich auch nur eine einzige Reise machen konnte; ja, es ist eine wohlbekannte Thatsache, dass gewisse Schiffe mehrere Jahre lang auf Reisen blieben. Es war dies aber ehe die Dampfkraft auf die Bühnenoberfläche kam und viele in Existenz befindlichen Systeme total umwälzte. Heute, hingegen, mit den perfekten Eishäusern und den von ihnen gebotenen Erleichterungen werden Kaninchen, die zu früheren Zeiten als eine gefährliche Pest für Australien galten, nach Europa versandt und dort als Nahrungsmittel servirt. England erhält einen grossen Theil seines Hammelfleisches aus seinen Kolonien und obgleich es tausende von Meilen versandt wird, trifft es mit einer Regelmässigkeit und Präcision dort ein. Ochsenfleisch wird aus den Vereinigten Staaten nach Argentinien versandt und zwar für den Händler fertig zubereitet.

Das Problem des Segelschiffes bestand früher darin, dass es Waaren in guter Beschaffenheit nach auswärtigen Ländern abliefern sollte. Verderbbare Artikel konnten ja nicht ausgetauscht werden; viele Luxusartikel die in einem Theile der Welt producirt wurden waren und blieben in gewissen anderen Theilen ganz unbekannt. Es ist nicht lange her, seit der Pürsich als kostbarer Luxusartikel in England als die Orange betrachtet wurde. Mit dem Eishause zur Verfügung und einer kaum wöchentlichen Tour über den atlantischen Ocean wird es aber ein Leichtes, amerikanische und europäische Produktenwaaren zu weit geringeren Preisen als ehemals direkt vor der Thür des Konsumenten zu stellen abgesehen davon, dass heute eine weit grössere Verschiedenheit von Weltprodukten ausgetauscht und verbraucht wird.

Doch nicht Dampf allein können wir diessen wunderbaren Fortschritt des Welthandels beischreiben. Wäre es nicht der neuerfindenen Methoden wegen welche den Austausch verderblicher Waare um so Vieles erleichtert, der Handel in vielen anderen Branchen würde kaum so enorm sein. Der Fruchtzüchter muss seinen Markt erst finden, sonst gelingt es ihm wohl kaum, Konsument von Produkten seiner eigenen Linie zu werden. Die Nationen der Welt hängen von einander ab; Grenzlinien wollen schliesslich nicht viel bedeuten, ungeachtet dass gewisse Länder sich absondern und Reichthum durch Eingriff oder Macht zu erzwingen bemühen. Der Erfinder wird

in Zukunft Zeit sowohl als Distanz noch verkürzen und Alles was jetzt in gewissen Theilen schwer zu produziren scheint, wird dann von Anderen vervielfacht werden und da neue Märkte dadurch eröffnet werden müssen, wird sich auch der Handel um so bedeutender heben.

Bezahlt es sich Handel zu treiben?

Eines der schwierigsten Probleme der handeltreibenden Welt besteht in der Frage: Wie lässt sich Profit erhalten? Wenn auch die Frage für Viele eine gar leichte ist, werden doch manche der erfahrensten Geschäftsleute und Importeure häufig dadurch enttäuscht und leiden Verluste ohne von der Thatsache selbst gewahr zu werden.

Mit Nationen ist es ganz wie mit Einzelindividuen. Es bezahlt sich nicht immer, Artikel herzustellen, die drüben viel billiger gekauft werden können. Wenn europäische Länder gewisse Waarensorten nur zu Preisen herstellen und verkaufen können die so hoch sind, dass ebendieselbe Waare im Auslande gekauft werden kann und sogar noch einen Vortheil abwirft—wäre es nicht unvernünftig, auch nur zu versuchen Waare zu fabriziren, die von anderen Ländern zu geringeren Preisen als zu Hause hergestellt und verkauft werden können und statt derselben etwas Werthvolles zu Hause zu schaffen?

Wenn dies von einem landwirthschaftlichen Standpunkte aus betrachtet wird, braucht nur bemerkt zu werden, dass wenn Deutschland z. B. Zucker mit Vortheil fabriziren, und sich mit den Ergebnissen Weizen aus Amerika oder Argentinien einkaufen kann, und zwar billiger als es selbst produziert, steht es nicht klar, dass es sich Deutschland viel besser bezahlen dürfte, Zucker zu höherem Preise herzustellen und Weizen zu einem niedrigeren zu kaufen, als selbst Weizen zu pflanzen, besonders, wenn es Weizen und Profit zugleich erhalten kann, indem es nur Zucker für Weizen auszutauschen braucht?

Obige Illustration wird lediglich hier angeführt, um unsere geschätzten Leser zu überzeugen, dass es sich nicht immer bezahlt, Alles, wessen man benöthigt ist, selbst zu pflanzen oder herzustellen. Es ist schliesslich praktischer nur den theuersten Artikeln die unbedingtste Aufmerksamkeit zu schenken, und es den anderen Nationen zu überlassen, die Energien ihrer Einwohner auszunutzen, um billige Waare herzustellen, können doch Produkte, die man auf den Weltmärkten für Geringes einkauft, ohne Schwierigkeit erhalten werden. Es ist keineswegs profitabel sich selbst-versorgend zu sein, besonders, wenn man durch Handel mit anderen Ländern weniger Aufwand ausüben muss, Reichthum zu erhalten, als denselben erst zu Hause aufbauen zu müssen.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Stahlschaufel und Spaten.

Die Beall Shovel Co., Alton, Ill., U. S. A., haben einen Katalog jüngst veröffentlicht, worin sie ihre Stahlschaufel, Spaten und Schüppen, die prima Qualität sind, anführen. Seit fast einem halben Jahrhundert erfreut diese Firma sich einer ausschliesslichen Erfahrung in der Fabrikation dieser Linie, ihre Waare ist daher hinsichtlich Qualität und Herstellung unübertrefflich. Ihr neuer Katalog wird Jedem auf Verlangen versandt.

Wenn möglich bestelle man seine Waaren mehrere Monate voraus. Dadurch wird Zeit gewonnen und liefert auch grössere Befriedigung.

Amerikanische Windmotoren in Tunis.

Der folgende Bericht wurde vom Vereinigten Staaten Vice-Konsul Tonbay in Tunis, Afrika, in Beantwortung eines Cirkularschreibens des Handels- und Arbeitsministeriums mit Bezugnahme auf "Windmotoren in auswärtigen Ländern" erhalten. Die event. Berichte werden jetzt in einem eigens vom Konsul bearbeiteten Bande im "Statistischen Bureau für Publikationen" zur Veröffentlichung gebracht, worin es unter Anderem heisst:

"Vor ungefähr zehn Jahren führte ein unternehmender französischer Ingenieur, Herr Pierre Leclercq, eine amerikanische Windmühle auf einer Farm in der Nähe von Tunis ein und installierte sie für den allgemeinen Gebrauch. Die mit diesem Versuch verbundenen Schwierigkeiten waren sehr gross, weil der Landbesitzer nicht allein träge war, sondern auch Vorurtheile zur Schau trug. Er musste sogar ehe ihm die Erlaubnis zur Aufstellung der Windmühle erteilt wurde vor Allen Sicherheit bieten und einen gebundenen Kontrakt unterzeichnen, worin er sich verpflichtete, falls sich die Windmühle nicht zufriedenstellend erweisen sollte den Bau zu entfernen, den Quell zu seiner früheren Kondition herzustellen und, schliesslich, den Landwirthen noch für alle erlittene Beschädigungen zu vergüten. Die Windmühle wurde errichtet. Ein flotter Wind der zur Zeit wehte liess das Wasser bis zu einer Höhe von 60 Fuss ersteigen und lieferte eine Maximum-Quantität von 360 Gallonen per Stunde. Der Wasser bisher liefernde Quell war ein alter, gegrabener Brunnen, ca. 45 Fuss tief, mit rauher Mauerarbeit gefüllt. Der Erfolg dieses neuen Unternehmens war, natürlich, entscheidend und grosses Lob wurde darüber in der Tagespresse verlautet.

"Innerhalb der letzten fünf Jahre sind gegen

300 amerikanische Windmühlen an verschiedenen Orten im ganzen Regierungsbezirke errichtet und in Operation gebracht worden. In allen Fällen haben diese Windmühlen sich vorteilhaft und zufriedenstellend erwiesen.

"Amerikanische Windmühlen sind die einzigen, welche in Tunis im Gebrauch sind. Bis vor Kurzem sind sie nur zum Wasserpumpen verwendet worden; jüngst wurden sie aber auch erfolgreich in mehreren Fällen für Kraftantrieb von Mehlmahlmaschinen versucht. Das Verlangen nach diesen Mühlen ist im stetigen Wachsen begriffen und es ist schon leicht möglich, dass sie innerhalb einiger Jahre überall in Tunis eingeführt werden dürften."

Wägen aller Art.

Die "Continental Car and Equipment Co., New York, U. S. A., fabriziren Eisenbahn-Fracht-, Plantagen-, Industrie- und Minenkarren und Wägen aller Grössen und Muster. Auch baut diese Gesellschaft besondere Wagons für jedweden Zweck entweder nach gegebenem Muster oder nach Skizzen die auf Wunsch von Bestellern selbst vorgelegt werden können. Der auswärtige Handel der Gesellschaft ist äusserst ausgedehnt, Sachfachliche Packer werden angestellt um die Waare für den Versand nach besten Methoden zu versenden. Kataloge werden in englischer und spanischer Sprache versandt und Anfragen in jeder beliebigen anderen Sprache prompt beantwortet.

Neue Holzbearbeitungs-Maschinen.

Ein neuer Katalog der jüngst von der J. A. Fay & Egan Co., Cincinnati, Ohio, U. S. A., veröffentlicht wurde, führt wichtige Neuheiten und Verbesserungen ihrer ohnehin ausgedehnten Linie von Holzbearbeitungsmaschinen an. Jeder der sich für solche Maschinen interessiert, sollte den Katalog unbedingt haben. Die Gesellschaft erfreut sich eines ausgedehnten Exporthandels und versendet ihren Katalog franko auf Verlangen.

Besondere Gerätschaften.

Irgend ein Händler oder Kaufmann, welcher eine Handelsnovität oder irgend einen besseren Artikel wie er in seinem Gemeinwesen gebraucht wird einführt, leistet nicht allein seinen Gönnern dabei einen grossen Gefallen, sondern besitzt gleichzeitig die Möglichkeit, dadurch einen grossen Verdienst zu erhalten; besonders wenn der Artikel von ihm früher als von sonst Jemand eingeführt wird. Der auswärtige Händler, der alle Verbesserungen von

landwirtschaftlichen Geräthen, Maschinen und Fahrzeugen mit offenem Auge betrachtet, bestrebt sich immer das Neueste sowohl als das Beste einzuführen. Das Geräth welches alle anderen Geräthe letztes Jahr verdunkelte, dürfte womöglich von einer noch grösseren Novität im nächsten Jahre übertroffen werden. Es ist nicht selten der Fall, dass das Alleneneste auf dem Gebiete des Maschinenwesens viel billiger als die früheren Maschinen sind, weil unnützes Material bei der Herstellung nach neuester Erfindung als unnötig sich erweist. Auf dem Gebiete landwirtschaftlicher Geräthe, besonders in den Vereinigten Staaten, giebt es stets etwas Neues und Spezielles; hiesige Fabrikanten bemühen sich ungemein und hören nie auf Erzeugnisse zu produziren, die über das Gewöhnliche erhaben sind, ist doch das System auf dem Gebiete der Landwirtschaft hierzulande ein derartiges, das geradezu revolutionärend einwirkt. Unsere geschätzten Leser des "Export Implement Age" sollten die Anzeigespalten ja nicht unbeobachtet lassen und sich mit den event. Fabrikanten flott in Verbindung setzen. Wissenswerthe Kenntnisse kann man sich durch das Lesen illustrirter und beschreibender Cirkulare aneignen, Kenntnisse, die wohl nie durch die Spalten einer Zeitschrift erhalten werden können. Es liegt fast immer im Bereiche eines ausländischen Händlers sich die Agentur eines oder vieler Geräthe anzueignen, solcher Geräthe besonders, die er dann vorteilhaft nach leichter Einführung absetzen kann; manche derselben besitzen derartige Vortheile, dass sie über andere ähnliche Erzeugnisse weit erhaben sind. Ein Geräth das für den Landmann unentbehrlich wird, ist eben dasjenige, das ein Händler einführen sollte und so er nur willens ist davon Gebrauch zu machen, erweist sich der amerikanische Fabrikant stets erbötig, fortschrittlich gesinnten Männern vortreffliche Absatzquellen zu eröffnen.

Kein Händler sollte es versäumen sich mit Bezugnahme auf die neuesten und besten Fabrikationen im Maschinenwesen vertraut zu halten. Neue Erfindungen gehen heutzutage so schnell vor sich, dass sie in gar kurzer Zeit bereits veraltet sind.

Sollte in den Spalten ein gewisser Artikel nicht vorhanden sein oder gefunden werden können, so schreibe man bitte an den amerikanischen Fabrikanten. Es ist ein altes Sprichwort, dass er "Alles was auf der Farm verlangt wird" liefern kann.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

SOME RECENT INVENTIONS

The following recent inventions have been specially reported for the EXPORT IMPLEMENT AGE by C. LeRoy Parker, Solicitor of Patents, 707 G Street, Washington, D. C.:

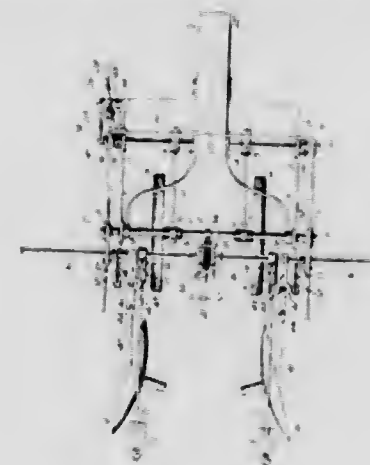
Straddle-Row Cultivator

No. 708,263. Thomas H. Cameron. Aug. 23, 1904.

This invention relates to straddle-row cultivators of the type embodying ground-wheels, disks and shovels automatically adjustable to accommodate irregularity of distance between the rows, and has for its object to produce a machine of this character which can be manipulated so as to raise or lower the cultivating appliances and which imposes on the necks of draft animals no pressure in a vertical direction.

When the machine is in operation, with the greater portion of the weight on the cultivating appliances and rearward of the carrying wheels, it is drawn forward with the imposition of practically no neck weight on the team, and the greater the resistance on the action of the cultivating appliances the less the weight on the necks of the animals.

In raising the cultivating appliances out of the ground by means of the lever, the com-



bined rearward and forward movement of the upper frame eventually throws the greater portion of the weight forward of the carrying wheels, so that it is practically all imposed on the latter, and consequently may be drawn perfectly balanced, so that the neck yoke shall not come up in the faces of the draft animals.

The cultivating appliances and the wheels can be adjusted laterally in an obvious manner to accommodate cultivation for the first time and second time over the field, and the machine is also adapted to be equipped with the usual fender.

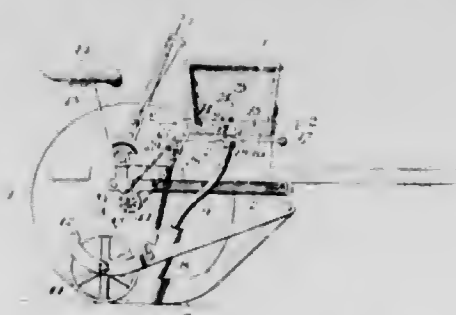
Seed Planter

No. 708,650. W. H. Danielson. Aug. 30, 1904.

This invention provides a beet-seed planter whereby the seeds shall be deposited in hills suitably spaced apart with regularity and accuracy.

When the machine is in operation and travels over the ground, the shaft 28 receives rotary motion from the driving axle, and the crank 30, transmitting motion through the pitman 31 and the oscillatory lever 32, serves to impart, through the link 33 a reciprocary motion to the seed-slide, the arm of which, 26, is connected pivotally with the link 33. Owing to the relative arrangement of the seed cups or cells 22 and the openings 21 in the bottom plate 15, one of each pair of seed-cells will receive a charge from one of the openings 21

at the end of each limit of the stroke or movement of the seed-slide. At the same time the other seed cup or cell of each pair will be in alignment with the intermediate opening 19, through which the charge passes into the flexible tube 9, connected with the flange 20, and thence to the seed tube 8, whereby it is conveyed to the furrow, which has been opened in advance. When the seed slide



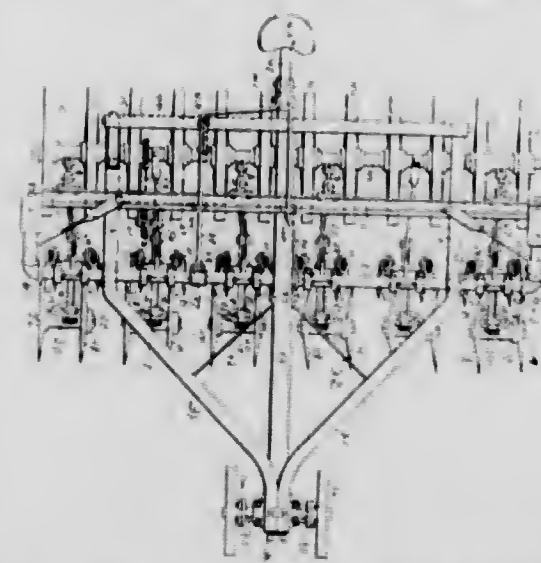
reaches the opposite limit of its movement, the position of the seed cells 22 of each set will be reversed, that is to say, the one which receives a charge of seed will now be carried into registry with the drop opening 19, while the one which was formerly in registry with said opening will be carried into registry with one of the feed openings 21.

Disk Drill

No. 708,703. W. A. Lee. Aug. 30, 1904.

The object of the invention is to so construct a drill that it will have as many parts as possible integral or rigidly secured together, each part having a distinct and useful application for its special work in connection with the whole of the drill construction, and at the same time be strong and of proper weight, shape and size to perform the best results.

A further object is to so construct a tongue frame and hounds in connection with the drill frame, and said tongue and hounds joined together in such manner that they will be sufficiently strong to carry the disks and



frame of said drill, and at all times sustain the lateral and vertical strain of the drill in operation and provide improved operating mechanism so connected with the rear of this tongue frame and hounds as will permit the operator to raise and lower the disks and feed tube at will.

A shaft 49 turns in bearings, carried by cross bar 2, and operates the seed droppers, which deposit the seed in wire tubes 50, projecting into the flared upper ends of the seed

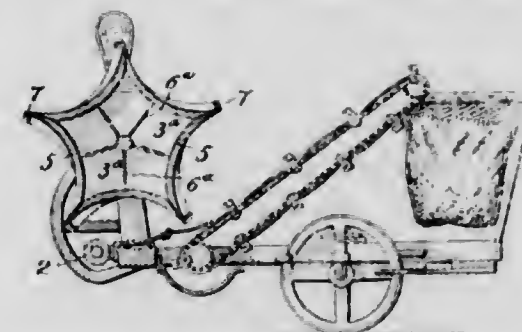
tubes 41, and sprocket wheels are located on this shaft 49 and on the axle, and a short shaft 51 carries a fixed sprocket wheel 52, which is connected by a chain 53 with the sprocket on the axle. A sprocket wheel 54 is mounted to slide on the shaft 51, and suitable means are provided to move the same to clutch with the sprocket 52 and lock them together, and a chain 55 connects this sprocket 54 with the sprocket on shaft 49, so that when the sprockets 54 and 52 are clutched together motion will be transmitted to the shaft 49 to operate the seed droppers, and when the sprocket wheel 54 is moved away from sprocket wheel 52 the seed droppers will be idle.

In this planter, the disks A are pushed forward and not dragged, that the seed tubes 11 carry both the main and covering disks and maintain them in proper relative position to perform the best results, and as the seed tubes pivot on the cross pipe 5, vertical vibration of the disks is allowed.

Pea-Picking Machine.

No. 759,331. S. E. Kieroll. May 10, 1904.

This invention is designed to improve the construction of pea-picking machines, and the



improvement consists in constructing the flailing cylinder in such a manner that it will have the requisite yielding or elastic action upon the vines in removing the pea pods therefrom.

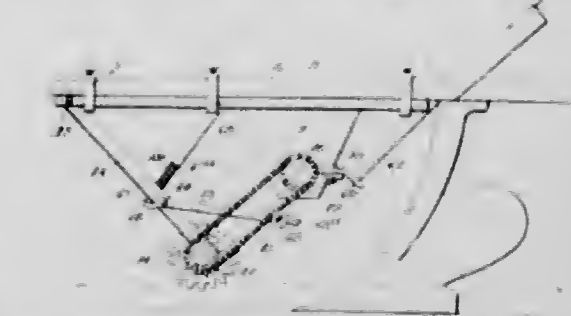
The flailing cylinder consists of a series of concavo-convex plates, with leather straps secured between the longitudinal edges thereof.

The inventor claims that he is able to provide a yielding action upon the pods which will remove the said pods from the vines without crushing or destroying the vines themselves.

Planter Attachment for Plows

No. 708,693. A. Broomfield. Aug. 30, 1904.

The object of the invention is to produce an improved device of that kind characterized by an invariable feed, irrespective of the surface of the ground upon which the wheel travels which operates the feed mechanism. An idle pulley is so carried that as the plow beam rises and lowers it bears against the chain



and produces the proper tension thereof to prevent the same from running loose.

The seeder mechanism is actuated by a land wheel which runs just ahead of the plow, and the chain referred to is part of the device which transmits the motion from the land wheel to the feed shaft of the seeder.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Stahlschaufel und Spaten.

Die Beall Shovel Co., Alton, Ill., U. S. A., haben einen Katalog jüngst veröffentlicht, worin sie ihre Stahlschaufel, Spaten und Schüppen, die prima Qualität sind, anführen. Seit fast einem halben Jahrhundert erfreut diese Firma sich einer ausschliesslichen Erfahrung in der Fabrikation dieser Linie, ihre Waare ist daher hinsichtlich Qualität und Herstellung unübertrefflich. Ihr neuer Katalog wird Jedem auf Verlangen versandt.

Wenn möglich bestelle man seine Waaren mehrere Monate voraus. Dadurch wird Zeit gewonnen und liefert auch grössere Befriedigung.

Amerikanische Windmotoren in Tunis.

Der folgende Bericht wurde vom Vereinigten Staaten Vice-Konsul Tonhay in Tunis, Afrika, in Beantwortung eines Cirkularschreibens des Handels- und Arbeitsministeriums mit Bezugnahme auf "Windmotoren in auswärtigen Ländern" erhalten. Die event. Berichte werden jetzt in einem eigens vom Konsul bearbeiteten Bande im "Statistischen Bureau für Publikationen" zur Veröffentlichung gebracht, worin es unter Anderem heisst:

"Vor ungefähr zehn Jahren führte ein unternehmender französischer Ingenieur, Herr Pierre Leclercq, eine amerikanische Windmühle auf einer Farm in der Nähe von Tunis ein und installierte sie für den allgemeinen Gebrauch. Die mit diesem Versuch verbundenen Schwierigkeiten waren sehr gross, weil der Landbesitzer nicht allein träge war, sondern auch Vorurtheile zur Schau trug. Er musste sogar ehe ihm die Erlaubnis zur Aufstellung der Windmühle erteilt wurde vor Allem Sicherheit bieten und einen gebundenen Kontrakt unterzeichnen, worin er sich verpflichtete, falls sich die Windmühle nicht zufriedenstellend erweisen sollte den Bau zu entfernen, den Quell zu seiner früheren Kondition herzustellen und, schliesslich, den Landwirthen noch für alle erlittene Beschädigungen zu vergüten. Die Windmühle wurde errichtet. Ein flotter Wind der zur Zeit wehte liess das Wasser bis zu einer Höhe von 60 Fuss ersteigen und lieferte eine Maximum-Quantität von 360 Gallonen per Stunde. Der Wasser bisher liefernde Quell war ein alter, gegrabener Brunnen, ca. 45 Fuss tief, mit rauher Mauerarbeit gefüttert. Der Erfolg dieses neuen Unternehmens war, natürlich, entscheidend und grosses Lob wurde darüber in der Tagespresse verlautet.

"Innerhalb der letzten fünf Jahre sind gegen

300 amerikanische Windmühlen an verschiedenen Orten im ganzen Regierungsbezirke errichtet und in Operation gebracht worden. In allen Fällen haben diese Windmühlen sich vortheilhaft und zufriedenstellend erwiesen.

"Amerikanische Windmühlen sind die einzigen, welche in Tunis im Gebrauch sind. Bis vor Kurzem sind sie nur zum Wasserpumpen verwendet worden; jüngst wurden sie aber auch erfolgreich in mehreren Fällen für Kraftantrieb von Mehlmahlmaschinen versucht. Das Verlangen nach diesen Mühlen ist im steten Wachsen begriffen und es ist schon leicht möglich, dass sie innerhalb einiger Jahre überall in Tunis eingeführt werden dürften."

Wägen aller Art.

Die "Continental Car and Equipment Co., New York, U. S. A., fabriziren Eisenbahn-Fracht-, Plantagen-, Industrie- und Minenkarren und Wägen aller Grössen und Muster. Auch baut diese Gesellschaft besondere Waggons für jedweden Zweck entweder nach gegebenem Muster oder nach Skizzen die auf Wunsch von Bestellern selbst vorgelegt werden können. Der auswärtige Handel der Gesellschaft ist äusserst ausgedehnt. Sachverständige Packer werden angestellt um die Waare für den Versand nach besten Methoden zu versenden. Kataloge werden in englischer und spanischer Sprache versandt und Anfragen in jeder beliebigen anderen Sprache prompt beantwortet.

Neue Holzbearbeitungs-Maschinen.

Ein neuer Katalog der jüngst von der J. A. Fay & Egan Co., Cincinnati, Ohio, U. S. A., veröffentlicht wurde, führt wichtige Neuheiten und Verbesserungen ihrer ohnehin ausgedehnten Linie von Holzbearbeitungsmaschinen an. Jeder der sich für solche Maschinen interessiert, sollte den Katalog unbedingt haben. Die Gesellschaft erfreut sich eines ausgedehnten Exporthandels und versendet ihren Katalog franke auf Verlangen.

Besondere Geräthschaften.

Irgend ein Händler oder Kaufmann, welcher eine Handelsnovität oder irgend einen besseren Artikel wie er in seinem Gemeinwesen gebräuchlich wird einführt, leistet nicht allein seinen Gönnern dabei einen grossen Gefallen, sondern besitzt gleichzeitig die Möglichkeit, dadurch einen grossen Verdienst zu erhalten; besonders wenn der Artikel von ihm früher als von sonst Jemand eingeführt wird. Der auswärtige Händler, der alle Verbesserungen von

landwirtschaftlichen Geräten, Maschinen und Fahrzeugen mit offenem Auge betrachtet, bestrebt sich immer das Neueste sowohl als das Beste einzuführen. Das Gerath welches alle anderen Geräte letztes Jahr verdrängte, dürfte womöglich von einer noch grösseren Novität im nächsten Jahre übertroffen werden. Es ist nicht selten der Fall, dass das Allerneueste auf dem Gebiete des Maschinenwesens viel billiger als die früheren Maschinen sind, weil unnützes Material bei der Herstellung nach neuester Erfindung als unnötig sich erweist. Auf dem Gebiete landwirtschaftlicher Geräte, besonders in den Vereinigten Staaten, giebt es stets etwas Neues und Spezielles; hiesige Fabrikanten bemühen sich ungemein und hören nie auf Erzeugnisse zu produziren, die über das Gewöhnliche erhaben sind, ist doch das System auf dem Gebiete der Landwirtschaft hiezulande ein derartiges, das geradezu revolutionirend einwirkt. Unsere geschätzten Leser des "Export Implement Age" sollten die Anzeigespalten ja nicht unbeobachtet lassen und sich mit den event. Fabrikanten flott in Verbindung setzen. Wissenswerthe Kenntnisse kann man sich durch das Lesen illustrirter und beschreibender Cirkulare aneignen, Kenntnisse, die wohl nie durch die Spalten einer Zeitschrift erhalten werden können. Es liegt fast immer im Bereiche eines ausländischen Händlers sich die Agentur eines oder vieler Geräte anzueignen, solcher Geräte besonders, die er dann vortheilhaft nach leichter Einführung absetzen kann; manche derselben besitzen derartige Vortheile, dass sie über andere ähnliche Erzeugnisse weit erhaben sind. Ein Gerath das für den Landmann unentbehrlich wird, ist eben dasjenige, das ein Händler einführen sollte und so er nur willens ist davon Gebrauch zu machen, erweist sich der amerikanische Fabrikant stets erlötig, fortschrittlich gesinnten Männern vortreffliche Absatzquellen zu eröffnen.

Kein Händler sollte es versäumen sich mit Bezugnahme auf die neuesten und besten Fabrikationen im Maschinenwesen vertraut zu halten. Neue Erfindungen gehen heutzutage so schnell vor sich, dass sie in gar kurzer Zeit bereits veraltet sind.

Sollte in den Spalten ein gewisser Artikel nicht vorhanden sein oder gefunden werden können, so schreibe man bitte an den amerikanischen Fabrikanten. Es ist ein altes Sprichwort, dass er "Alles was auf der Farm verlangt wird" liefern kann.

EXPORT IMPLEMENT AGE

SOME RECENT INVENTIONS

The following recent inventions have been specially reported for the EXPORT IMPLEMENT AGE by C. LeRoy Parker, Solicitor of Patents, 707 G street, Washington, D. C.:

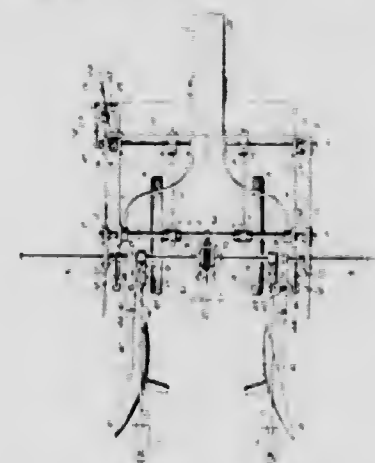
Straddle-Row Cultivator

No. 768,263. Thomas H. Cameron. Aug. 23, 1904.

This invention relates to straddle row cultivators of the type embodying ground-wheels, disks and shovels automatically adjustable to accommodate irregularity of distance between the rows, and has for its object to produce a machine of this character which can be manipulated so as to raise or lower the cultivating appliances and which imposes on the necks of draft animals no pressure in a vertical direction.

When the machine is in operation, with the greater portion of the weight on the cultivating appliances and rearward of the carrying wheels, it is drawn forward with the imposition of practically no neck weight on the team, and the greater the resistance on the action of the cultivating appliances the less the weight on the necks of the animals.

In raising the cultivating appliances out of the ground by means of the lever, the com-



bined rearward and forward movement of the upper frame eventually throws the greater portion of the weight forward of the carrying wheels, so that it is practically all imposed on the latter, and consequently may be drawn perfectly balanced, so that the neck yoke shall not come up in the faces of the draft animals.

The cultivating appliances and the wheels can be adjusted laterally in an obvious manner to accommodate cultivation for the first time and second time over the field, and the machine is also adapted to be equipped with the usual fender.

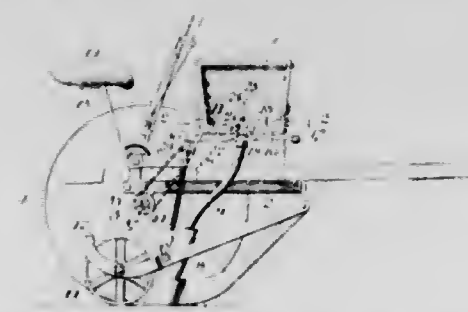
Seed Planter

No. 768,659. W. H. Damellen. Aug. 30, 1904.

This invention provides a best-seed planter whereby the seeds shall be deposited in hills suitably spaced apart with regularity and accuracy.

When the machine is in operation and travels over the ground, the shaft 28 receives rotary motion from the driving axle, and the crank 30, transmitting motion through the pitman 34 and the oscillatory lever 32, serves to impart, through the link 33 a reciprocity motion to the seed-slide, the arm of which, 26, is connected pivotally with the link 33. Owing to the relative arrangement of the seed cups or cells 22 and the openings 21 in the bottom plate 15, one of each pair of seed-cells will receive a charge from one of the openings 21

at the end of each limit of the stroke or movement of the seed-slide. At the same time the other seed cup or cell of each pair will be in alignment with the intermediate opening 19, through which the charge passes into the flexible tube 9, connected with the flange 20, and thence to the seed tube 8, whereby it is conveyed to the furrow, which has been opened in advance. When the seed slide

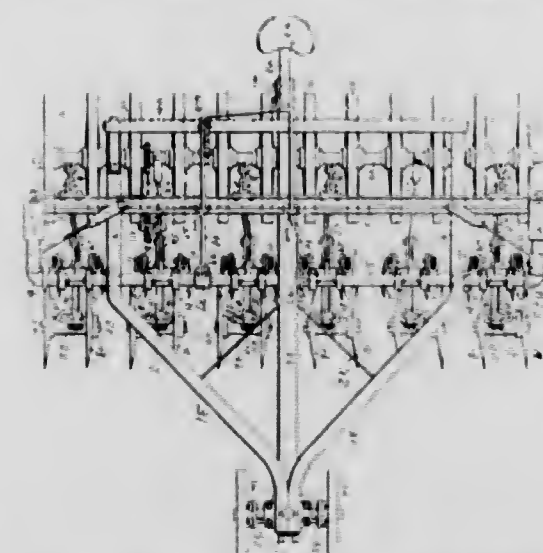


Disk Drill

No. 768,763. W. A. Lee. Aug. 30, 1904.

The object of the invention is to so construct a drill that it will have as many parts as possible integral or rigidly secured together, each part having a distinct and useful application for its special work in connection with the whole of the drill construction, and at the same time be strong and of proper weight, shape and size to perform the best results.

A further object is to so construct a tongue frame and hounds in connection with the drill frame, and said tongue and hounds joined together in such manner that they will be sufficiently strong to carry the disks and



frame of said drill, and at all times sustain the lateral and vertical strain of the drill in operation and provide improved operating mechanism so connected with the rear of this tongue frame and hounds as will permit the operator to raise and lower the disks and feed tube at will.

A shaft 40 turns in bearings carried by cross bar 29, and operates the seed droppers, which deposit the seed in wire tubes 50, projecting into the flared upper ends of the seed

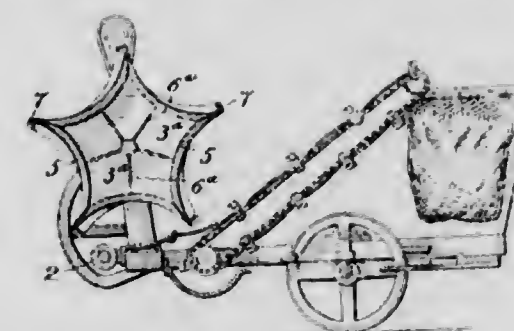
tubes 11, and sprocket wheels are located on this shaft 49 and on the axle, and a short shaft 51 carries a fixed sprocket wheel 52, which is connected by a chain 53 with the sprocket on the axle. A sprocket wheel 54 is mounted to slide on the shaft 51, and suitable means are provided to move the same to clench with the sprocket 52 and lock them together, and a chain 55 connects this sprocket 54 with the sprocket on shaft 49, so that when the sprockets 54 and 52 are clutched together motion will be transmitted to the shaft 49 to operate the seed droppers, and when the sprocket wheel 54 is moved away from sprocket wheel 52 the seed droppers will be idle.

In this planter, the disks A are pushed forward and not dragged, that the seed tubes 11 carry both the main and covering disks and maintain them in proper relative position to perform the best results, and as the seed tubes pivot on the cross pipe 5, vertical vibration of the disks is allowed.

Pea-Picking Machine.

No. 759,351. S. E. Kierulff. May 10, 1904.

This invention is designed to improve the construction of pea-picking machines, and the



improvement consists in constructing the flailing cylinder in such a manner that it will have the requisite yielding or elastic action upon the vines in removing the pea pods therefrom.

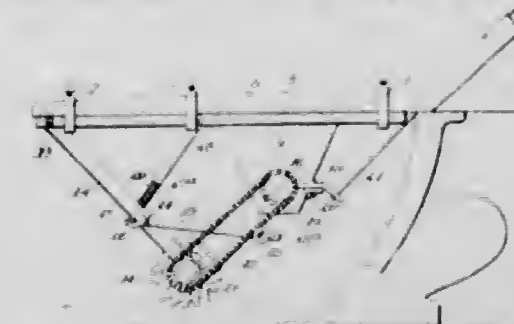
The flailing cylinder consists of a series of concavo-convex plates, with leather straps secured between the longitudinal edges thereof.

The inventor claims that he is able to provide a yielding action upon the pods which will remove the said pods from the vines without crushing or destroying the vines themselves.

Planter Attachment for Plows

No. 765,593. A. Broomfield. Aug. 30, 1904.

The object of the invention is to produce an improved device of that kind characterized by an invariable feed, irrespective of the surface of the ground upon which the wheel travels which operates the feed mechanism. An idle pulley is so carried that as the plow beam rises and lowers it bears against the chain



and produces the proper tension thereof to prevent the same from running loose.

The seeder mechanism is actuated by a hand wheel which runs just ahead of the plow, and the chain referred to is part of the device which transmits the motion from the hand wheel to the feed shaft of the seeder.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Stahlschaufel und Spaten.

Die Beall Shovel Co., Alton, Ill., U. S. A., haben einen Katalog jüngst veröffentlicht, worin sie ihre Stahlschaufel, Spaten und Schüppen, die prima Qualität sind, anführen. Seit fast einem halben Jahrhundert erfreut diese Firma sich einer ausschliesslichen Erfahrung in der Fabrikation dieser Linie, ihre Waare ist daher hinsichtlich Qualität und Herstellung unübertrefflich. Ihr neuer Katalog wird Jedem auf Verlangen versandt.

Wenn möglich bestelle man seine Waaren mehrere Monate voraus. Dadurch wird Zeit gewonnen und liefert auch grössere Befriedigung.

Amerikanische Windmotoren in Tunis.

Der folgende Bericht wurde vom Vereinigten Staaten Vice-Konsul Touthay in Tunis, Afrika, in Beantwortung eines Cirkularschreibens des Handels- und Arbeitsministeriums mit Bezugnahme auf "Windmotoren in auswärtigen Ländern" erhalten. Die event. Berichte werden jetzt in einem eigens vom Konsul bearbeiteten Bande im "Statistischen Bureau für Publikationen" zur Veröffentlichung gebracht, worin es unter Anderem heisst:

"Vor ungefähr zehn Jahren führte ein unternehmender französischer Ingenieur, Herr Pierre Leclercq, eine amerikanische Windmühle auf einer Farm in der Nähe von Tunis ein und installierte sie für den allgemeinen Gebrauch. Die mit diesem Versuch verbundenen Schwierigkeiten waren sehr gross, weil der Landbesitzer nicht allein träge war, sondern auch Vorurtheile zur Schau trug. Er musste sogar ehe ihm die Erlaubnis zur Aufstellung der Windmühle erteilt wurde vor Allem Sicherheit bieten und einen gebundenen Kontrakt unterzeichnen, worin er sich verpflichtete, falls sich die Windmühle nicht zufriedenstellend erweisen sollte den Bau zu entfernen, den Quell zu seiner frühesten Kondition herzustellen und, schliesslich, den Landwirthen noch für alle erlittene Beschädigungen zu vergüten. Die Windmühle wurde errichtet. Ein flotter Wind der zur Zeit wehte liess das Wasser bis zu einer Höhe von 60 Fuss ersteigen und lieferte eine Maximum-Quantität von 360 Gallonen per Stunde. Der Wasser bisher liefernde Quell war ein alter, gegrabener Brunnen, ca. 45 Fuss tief, mit rauher Mauerarbeit gefüttert. Der Erfolg dieses neuen Unternehmens war, natürlich, entscheidend und grosses Lob wurde darüber in der Tagespresse verlautet.

"Innerhalb der letzten fünf Jahre sind gegen

300 amerikanische Windmühlen an verschiedenen Orten im ganzen Regierungsbezirke errichtet und in Operation gebracht worden. In allen Fällen haben diese Windmühlen sich vorteilhaft und zufriedenstellend erwiesen.

"Amerikanische Windmühlen sind die einzigen, welche in Tunis im Gebrauch sind. Bis vor Kurzem sind sie nur zum Wasserpumpen verwendet worden; jüngst wurden sie aber auch erfolgreich in mehreren Fällen für Kraftantrieb von Mehlmahlmaschinen versucht. Das Verlangen nach diesen Mühlen ist im stetigen Wachsen begriffen und es ist schon leicht möglich, dass sie innerhalb einiger Jahre überall in Tunis eingeführt werden dürften."

Wägen aller Art.

Die "Continental Car and Equipment Co., New York, U. S. A., fabriziren Eisenbahn-Fracht-, Plantagen-, Industrie- und Minenkarren und Wägen aller Grössen und Muster. Auch baut diese Gesellschaft besondere Waggons für jedweden Zweck entweder nach gegebenem Muster oder nach Skizzen die auf Wunsch von Bestellern selbst vorgelegt werden können. Der auswärtige Handel der Gesellschaft ist äusserst ausgedehnt. Sachfachliche Packer werden angestellt um die Waare für den Versand nach besten Methoden zu versenden. Kataloge werden in englischer und spanischer Sprache versandt und Anfragen in jeder beliebigen anderen Sprache prompt beantwortet.

Neue Holzbearbeitungs-Maschinen.

Ein neuer Katalog der jüngst von der J. A. Fay & Egan Co., Cincinnati, Ohio, U. S. A., veröffentlicht wurde, führt wichtige Neuheiten und Verbesserungen ihrer ohnehin ausgedehnten Linie von Holzbearbeitungsmaschinen an. Jeder der sich für solche Maschinen interessiert, sollte den Katalog unbedingt haben. Die Gesellschaft erfreut sich eines ausgedehnten Exporthandels und versendet ihren Katalog franko auf Verlangen.

Besondere Geräthschaften.

Irgend ein Händler oder Kaufmann, welcher eine Handelsnovität oder irgend einen besseren Artikel wie er in seinem Gemeinwesen gebräuchlich wird einführt, leistet nicht allein seinen Gönnern dabei einen grossen Gefallen, sondern besitzt gleichzeitig die Möglichkeit, dadurch einen grossen Verdienst zu erhalten; besonders wenn der Artikel von ihm früher als von sonst Jemand eingeführt wird. Der auswärtige Händler, der alle Verbesserungen von

landwirtschaftlichen Geräthen, Maschinen und Fahrzeugen mit offenem Auge betrachtet, bestrebt sich immer das Neueste sowohl als das Beste einzuführen. Das Geräth welches alle anderen Geräthe letztes Jahr verdunkelte, dürfte womöglich von einer noch grösseren Novität im nächsten Jahre übertroffen werden. Es ist nicht selten der Fall, dass das Allerneueste auf dem Gebiete des Maschinenwesens viel billiger als die früheren Maschinen sind, weil unnützes Material bei der Herstellung nach neuester Erfindung als unnötig sich erweist. Auf dem Gebiete landwirtschaftlicher Geräthe, besonders in den Vereinigten Staaten, giebt es stets etwas Neues und Spezielles; hiesige Fabrikanten bemühen sich ungemein und hören nie auf Erzeugnisse zu produziren, die über das Gewöhnliche erhaben sind, ist doch das System auf dem Gebiete der Landwirtschaft hiezulande ein derartiges, das geradezu revolutionirend einwirkt. Unsere geschätzten Leser des "Export Implement Age" sollten die Anzeigespalten ja nicht unbeobachtet lassen und sich mit den event. Fabrikanten flott in Verbindung setzen. Wissenswerthe Kenntnisse kann man sich durch das Lesen illustrirter und beschreibender Cirkulare aneignen, Kenntnisse, die wohl nie durch die Spalten einer Zeitschrift erhalten werden können. Es liegt fast immer im Bereiche eines ausländischen Händlers sich die Agentur eines oder vieler Geräthe anzueignen, solcher Geräthe besonders, die er dann vorteilhaft nach leichter Einführung absetzen kann; manche derselben besitzen derartige Vortheile, dass sie über andere ähnliche Erzeugnisse weit erhaben sind. Ein Geräth das für den Landmann unentbehrlich wird, ist eben dasjenige, das ein Händler einführen sollte und so er nur willens ist davon Gebrauch zu machen, erweist sich der amerikanische Fabrikant stets erbötig, fortschrittlich gesinnten Männern vortreffliche Absatzquellen zu eröffnen.

Kein Händler sollte es versäumen sich mit Bezugnahme auf die neuesten und besten Fabrikationen im Maschinenwesen vertraut zu halten. Neue Erfindungen gehen heutzutage so schnell vor sich, dass sie in gar kurzer Zeit bereits veraltet sind.

Sollte in den Spalten ein gewisser Artikel nicht vorhanden sein oder gefunden werden können, so schreibe man bitte an den amerikanischen Fabrikanten. Es ist ein altes Sprichwort, dass er "Alles was auf der Farm verlangt wird" liefern kann.

EXPORT IMPLEMENT AGE

SOME RECENT INVENTIONS

The following recent inventions have been specially reported for the EXPORT IMPLEMENT AGE by C. LeRoy Parker, Solicitor of Patents, 707 G street, Washington, D. C.:

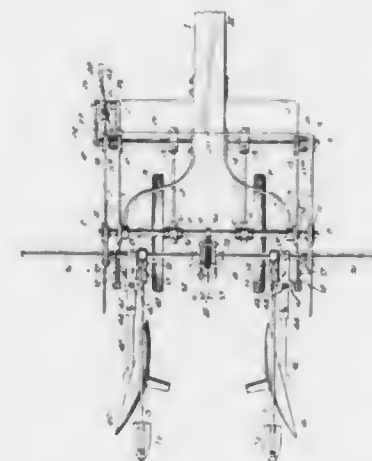
Straddle-Row Cultivator

No. 768,263. Thomas H. Cameron. Aug. 23, 1904.

This invention relates to straddle-row cultivators of the type embodying ground-wheels, disks and shovels automatically adjustable to accommodate irregularity of distance between the rows, and has for its object to produce a machine of this character which can be manipulated so as to raise or lower the cultivating appliances and which imposes on the necks of draft animals no pressure in a vertical direction.

When the machine is in operation, with the greater portion of the weight on the cultivating appliances and rearward of the carrying wheels, it is drawn forward with the imposition of practically no neck weight on the team, and the greater the resistance on the action of the cultivating appliances the less the weight on the necks of the animals.

In raising the cultivating appliances out of the ground by means of the lever, the com-



bined rearward and forward movement of the upper frame eventually throws the greater portion of the weight forward of the carrying wheels, so that it is practically all imposed on the latter, and consequently may be drawn perfectly balanced, so that the neck yoke shall not come up in the faces of the draft animals.

The cultivating appliances and the wheels can be adjusted laterally in an obvious manner to accommodate cultivation for the first time and second time over the field, and the machine is also adapted to be equipped with the usual fender.

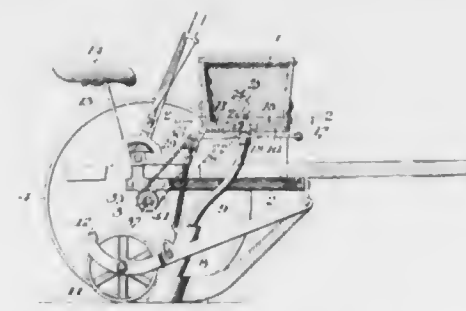
Seed Planter

No. 768,656. W. H. Daniels. Aug. 30, 1904.

This invention provides a beet-seed planter whereby the seeds shall be deposited in hills suitably spaced apart with regularity and accuracy.

When the machine is in operation and travels over the ground, the shaft 28 receives rotary motion from the driving axle, and the crank 30, transmitting motion through the pitman 34 and the oscillatory lever 32, serves to impart, through the link 33 a reciprocary motion to the seed-slide, the arm of which, 26, is connected pivotally with the link 33. Owing to the relative arrangement of the seed cups or cells 22 and the openings 21 in the bottom plate 15, one of each pair of seed-cells will receive a charge from one of the openings 21

at the end of each limit of the stroke or movement of the seed-slide. At the same time the other seed cup or cell of each pair will be in alignment with the intermediate opening 19, through which the charge passes into the flexible tube 9, connected with the flange 20, and thence to the seed tube 8, whereby it is conveyed to the furrow, which has been opened in advance. When the seed slide



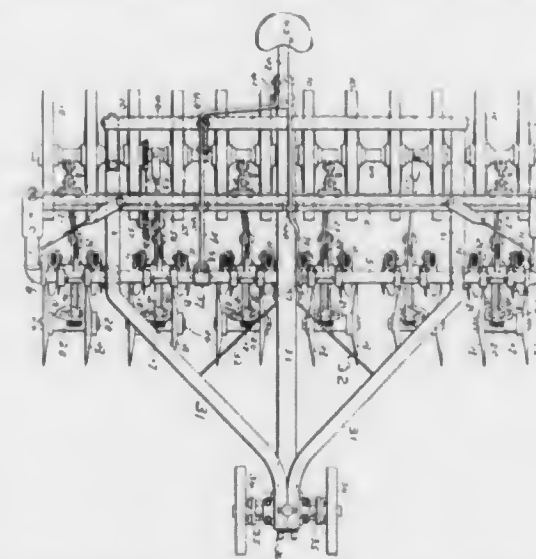
reaches the opposite limit of its movement, the position of the seed cells 22 of each set will be reversed, that is to say, the one which receives a charge of seed will now be carried into registry with the drop opening 19, while the one which was formerly in registry with said opening will be carried into registry with one of the feed openings 21.

Disk Drill

No. 768,763. W. A. Lee. Aug. 30, 1904.

The object of the invention is to so construct a drill that it will have as many parts as possible integral or rigidly secured together, each part having a distinct and useful application for its special work in connection with the whole of the drill construction, and at the same time be strong and of proper weight, shape and size to perform the best results.

A further object is to so construct a tongue frame and hounds in connection with the drill frame, and said tongue and hounds joined together in such manner that they will be sufficiently strong to carry the disks and



frame of said drill, and at all times sustain the lateral and vertical strain of the drill in operation and provide improved operating mechanism so connected with the rear of this tongue frame and hounds as will permit the operator to raise and lower the disks and feed tube at will.

A shaft 49 turns in bearings carried by cross bar 2, and operates the seed droppers, which deposit the seed in wire tubes 50, projecting into the flared upper ends of the seed

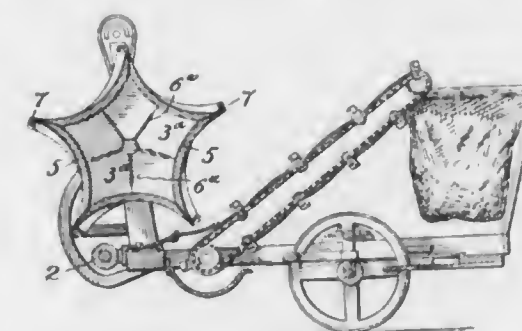
tubes 11, and sprocket wheels are located on this shaft 49 and on the axle, and a short shaft 51 carries a fixed sprocket wheel 52, which is connected by a chain 53 with the sprocket on the axle. A sprocket wheel 54 is mounted to slide on the shaft 51, and suitable means are provided to move the same to clutch with the sprocket 52 and lock them together, and a chain 55 connects this sprocket 54 with the sprocket on shaft 49, so that when the sprockets 54 and 52 are clutched together motion will be transmitted to the shaft 49 to operate the seed droppers, and when the sprocket wheel 54 is moved away from sprocket wheel 52 the seed droppers will be idle.

In this planter, the disks A are pushed forward and not dragged, that the seed tubes 11 carry both the main and covering disks and maintain them in proper relative position to perform the best results, and as the seed tubes pivot on the cross pipe 5, vertical vibration of the disks is allowed.

Pea-Picking Machine.

No. 759,381. S. E. Kieroll. May 10, 1904.

This invention is designed to improve the construction of pea-picking machines, and the



improvement consists in constructing the flailing cylinder in such a manner that it will have the requisite yielding or elastic action upon the vines in removing the pea pods therefrom.

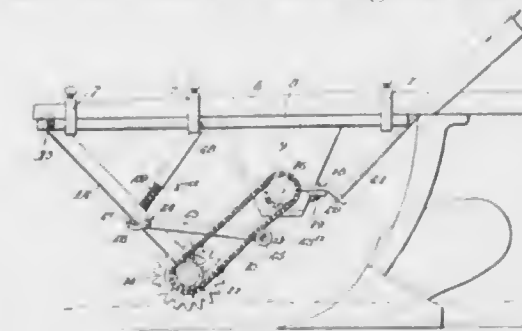
The flailing cylinder consists of a series of concavo-convex plates, with leather straps secured between the longitudinal edges thereof.

The inventor claims that he is able to provide a yielding action upon the pods which will remove the said pods from the vines without crushing or destroying the vines themselves.

Planter Attachment for Plows

No. 768,893. A. Bromfield. Aug. 30, 1904.

The object of the invention is to produce an improved device of that kind characterized by an invariable feed, irrespective of the surface of the ground upon which the wheel travels which operates the feed mechanism. An idle pulley is so carried that as the plow beam rises and lowers it bears against the chain



and produces the proper tension thereof to prevent the same from running loose.

The seeder mechanism is actuated by a land wheel which runs just ahead of the plow, and the chain referred to is part of the device which transmits the motion from the land wheel to the feed shaft of the seeder.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

MACHINES WITH BRAINS

From the corn-miller's little bell that sets up a fussy tinkling the moment the hopper runs empty, up to the calculating machines that are now to be found in banks and insurance offices, clearing-houses and observatories, there are so many mechanical substitutes for brain-workers that it is difficult at times to realize that it is, after all, only mechanism and not intelligence that is being evolved, said an employee at the Patent Office to the writer. Some of the touches of what, for convenience, we may call mechanical intelligence to be met with in various odd corners of the industrial

ism; but when the machine comes to the end of its material and gives a sharp, impatient ring of the bell for the attendant to bring more, you cannot help laughing, and you would scarcely be surprised if, when the man came with another rod, the busy screwmaker gave him a sharp reprimand for inattention and dilatoriness. In these days of phonographs, of course, it would be quite practical to make it do so.

The machine by which railroad tickets are printed gives another amusing little show of intelligence or what looks to be very like it. Railway tickets are not, as might be supposed,

tion of watchfulness and discrimination; indeed, the latter looks almost like conscientious care. They afford a droll suggestion of the trained intelligence of the learned pig or the performing dog; and we find many various degrees of the same. At the United States mint they have weighing machines for coins to which it is difficult to deny a very acute intelligence. The mint apparatus is the more remarkable of the two.

The new coins at the mint, however, are sometimes a trifle over weight, while sometimes, of course, they are under, so it is necessary to sort them out in three categories—light,



1. Grand Hall, Union Station
3. Conservatory and Terrace, Shaw's Garden

ST. LOUIS, MO., THE WORLD'S FAIR CITY

2. City Hall
4. Olive Street and Broadway

and commercial world are really quite amusing, and they have their prototype in that little bell of the old windmill.

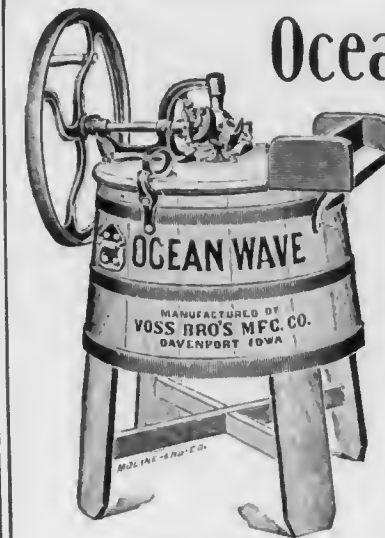
There is, for instance, to be seen in any screw factory, a different application of that device. The machinery takes hold of a rod of metal, pulls it rapidly along, gives the end of it the general shape of a screw, cuts the thread round it and the slot in the head, and then ships off a perfect screw. If you watch the thing actually making the screws the idea strikes you that it is really a piece of mechan-

ism; but when the machine comes to the end of its material and gives a sharp, impatient ring of the bell for the attendant to bring more, you cannot help laughing, and you would scarcely be surprised if, when the man came with another rod, the busy screwmaker gave him a sharp reprimand for inattention and dilatoriness. In these days of phonographs, of course, it would be quite practical to make it do so.

These are simple instances of a good imita-

heavy and good. This delicate business is done with merring precision by a long row of wonderfully clever machines. Into these machines single piles of shining new coins are put, and quite automatically the mechanism takes each coin, puts it into the scale, and in a fraction over two seconds—at the rate of 25 a minute—weighs it. If the coin is light the machine shoots it into its proper receptacle; if heavy, into another, and if it is of correct weight, or with a margin as they call it, it is pushed into a third receptacle.—*Washington Star*.

EXPORT IMPLEMENT AGE



Ocean Wave Washers

Wash as easily and cleanly
as sea waves wash the beach

Our Running Gear, having only few working parts, make it the **lightest running**, easiest operated, most convenient to handle and durable washer ever built.

Once sold, they **NEVER** come back
Over 100,000 now in use

Will ship through any responsible exporter. All orders must be sent to us direct. Write for prices.

VOSS BROS. MFG. COMPANY., Davenport, Iowa

Recevez-nous pour recevoir le catalogue No. 34 décrivant et donnant les vues des machines FREEMAN: Moulins à vent, toitures, coupe-aillements et coupe-ensilages, machines à couper le fourrage, mécaniques en l'air et balayuses à chevaux, outillages pour scierie-mécanique à bois, égrenoirs à maïs, moulins à moudre, moulins d'égrenage, semoirs à la volée, etc.



Write us for catalogue No. 34, illustrating and describing the FREEMAN Windmills, Towers, Feed and Ensilage Cutters, Fodder Shredders, Overhead and Sweep Horse-Powers, Wood-Sawing Outfits, Corn Shellers, Grinding Mills, Fanning Mills, Broadcast Sowers, etc.

Man schreibe uns und verlange Katalog No. 34, welcher die folgenden Freeman'schen Geräte illustriert und beschreibt: Windmøhlen, Thürme, Futter- und Ensilagen-Schneidemaschinen, Futter Zerschneideapparate, überdachte und Reinigungs-Pferdekraft, Antriebsapparate zum Holz-sägen, Maiseuthiler, Mahlmøhlen, Kornschwinger und Schwingenapparate, Brettwurfschneidemaschinen, u. s. w.

Escribidnos pidiendonos el Catálogo número Treinta y Cuatro, en que se ilustran con grabados y se describen los Molinos de Viento, Torres, Cortadoras de Pienso y de Ensilaje, Cortadoras de Forraje, Desmenuzadoras, Fuerza Motriz de arriba y de barrida, Habilitaciones para Aserrar Maderas, Descascaradoras de Maíz, Maquinas de Moler, Maquinas de Avenar, Sembradoras al Vuelo, etc., todo de fabricación y marca "Freeman."

S. FREEMAN & SONS MFG. CO., Racine, Wis., U. S. A.

The Export Implement Age

is an independent journal devoted exclusively to the Export Trade in Agricultural Machinery, Pumps, Wind Mills, Farm Tools, Dairy Supplies and Hardware Specialties.

Advertising Rates Furnished Upon Application

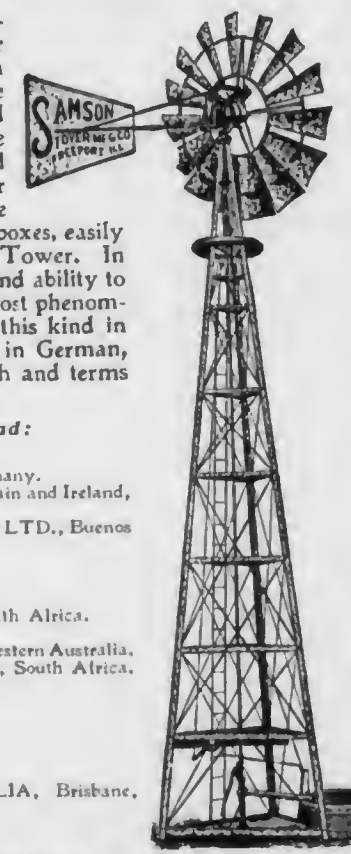
The SAMSON Galvanized Steel WINDMILL

Is the latest great advance in Windmill construction. It has a double gear with four bearings to carry the load as against one in other Mills. The pitman and plunger operate between bearings and overcome torsional and overhanging strain. This construction more than doubles the life and strength of Mill and increases the efficiency, giving it more power than any other Mill of the same size. The Samson is equipped with perfect detachable boxes, easily replaced without removing Mill from the Tower. In short it has *Great Strength, Great Power*, and ability to stand the severest storms. It has made the most phenomenal record ever known to a machine of this kind in America. Ask for our Samson Catalogue in German, French, Spanish, Russian, Swedish or English and terms to agents mailed free.

Principal General Agencies Abroad:

E. J. HONEY, Guernsey, England.
HAMMACHER, DELIUS & CO., Hamburg, Germany.
JOHN S. MILLAR & SON, Agency for Great Britain and Ireland, Annan, Scotland.
LA CIA DE FABRICANTES EXTRANJEROS, LTD., Buenos Ayres, Argentine Republic.
GEVEKE & CO., Amsterdam, Holland.
NYSSENS, FRERES, Antwerp, Belgium.
PAUL J. BALLADUR, Smyrna, Asia Minor.
SMUTS & KOCH, Malmesbury, Cape Colony, South Africa.
TH. PILTER, Paris, France.
WM. SANDOVER & CO., Perth and Fremantle, Western Australia.
MALCOMB & CO., East London, Cape Colony, South Africa.
RODOLFO DRESSEL & CO., Monterey, Mex.
G. & O. ERANIFF & CO., Mexico, Mex.
JUAN H. KIPP, Guadalajara, Mex.
R. H. BUCHANAN & CO., Montreal, Canada.
ING. A. COLOPNI & CO., Milan, Italy.
KIRLOSKAR BROS., Belgaum, India.
ENGINEERS' SUPPLY CO. OF AUSTRALIA, Brisbane, Queensland, Australia.
ALFRED GRODZKI, Warsaw, Poland-Russia.

THE STOVER MFG. CO. 83 River Street Freeport, Ill., U. S. A.



DEERE DISC HARROWS

Are made in all sizes, 16, 18 and 20-inch discs, and all widths from 4 feet to 12 feet inclusive. They are made in twelve different styles, for all purposes, such as orchard, vineyard, and for general cultivation. All our harrows embody the latest improvements, and will successfully meet all requirements. They are extra heavy and well made, having strong steel frame, steel shanks, oil-soaked, hard maple bushings, extension oil tubes, flexible gangs, flexible steel scrapers, extra long adjusting levers. These harrows meet with success wherever introduced.

Special attention given to packing goods for export, thereby securing lowest freight rates and charges. Extra care is taken to see that each machine leaves works in perfect condition, compactly boxed.



SEEDER ATTACHMENTS

Seeder attachments are made in several sizes, and for all sizes of discs. This combination makes a very practical tool—really two implements in one. Any kind of field seed can be planted with guaranteed accuracy. Full directions with each attachment. Grass seed attachment can also be furnished in addition, when wanted. We also manufacture the famous Deere line of

Corn Planters	Side-Delivery Rakes	Stubble Diggers
Cotton Planters	Broadcast Seeders	Beet Seeders
Hay Loaders	Stalk Cutters	Beet Cultivators
One, Two and Three-Row Drills		Beet Pullers

All correspondence should be addressed to

DEERE & MANSUR CO., Moline, Ill., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

TROPICAL AGRICULTURE

Until recent years the belief has been universal that the white man should keep away from the tropics, and only a few adventurous traders have had the courage to face the danger of diseases that are common to all tropical countries. It has been well known that the richest agricultural soil in the world is found in countries like Cuba and South America, where continuous summer and an abundant rainfall combine to stimulate the efforts of nature in producing agricultural commodities, but the progressive white men of northern countries have taken more thought for their health than for the fortunes that might be acquired in the tropics.

mosquitoes from breeding, will banish the most troublesome of the ills that afflict mankind in a warm climate.

The building of the Panama Canal, which has actually begun under the supervision of American engineers, has afforded another opportunity for sanitary discoveries, which may prove more valuable to mankind than the construction of the greatest engineering work of the age. The first work of the American engineers was to master the problem of sanitation, and they have been so successful that there has been thus far no sickness among all the Americans employed on the work.

The Spanish War, and its consequences, have cost the American people about a billion dollars, and many critics of the Government

malaria seem childish and amusing in the light of recent discoveries that the disease was carried by the mosquito. The natural progress of cultivation and drainage banished the mosquitoes and the disease, from all excepting a few localities, where it still lingers, and we have to go now to Arkansas and the lower valley of the Mississippi to find men shaking in the good old way in the agonies of the disease, and filling themselves with quinine and calomel in fruitless efforts to cure it.

The opening of the tropics to settlement by energetic, progressive American farmers will bring a vast addition to the market for American implements. It is important that the manufacturers should get a foothold in tropical markets, before the tide of emigration begins.



NEW ORLEANS, LA., ONE OF THE LEADING EXPORT CITIES IN THE UNITED STATES

1. Cotton Exchange
4. U. S. Mint

2. Vaults in Giro Cemetery
5. Tulane University

3. Lafayette Square
6. Great Live Oak, Audubon Park

During the occupation of Cuba by the United States, sanitary experts for the first time in history had free rein in studying the subject of tropical diseases, and the discoveries which they made have gone far to open the tropics to settlement by white men. The scourge of yellow fever has been banished from Cuba by the discovery that the disease was carried by mosquitoes, and might be stamped out by simple sanitary regulations. It has been demonstrated, in the same manner, that the dangerous malarial diseases of the tropics are carried by mosquitoes, and that drainage or cheap chemical treatment of sloughs and stagnant water, which prevents the

have felt that the greater part of this vast sum has been thrown away. Time may prove, however, that the discovery of means for stamping out yellow fever will be worth to the American people all the vast sum that the war has cost. Agriculture in the United States represents an investment of about \$20,000,000,000, and there are vastly greater opportunities in tropical America for agricultural development than there were in the United States a century ago.

Fifty years ago "ague" made life a burden to the farmers of Ohio, Indiana and Illinois. The precautions which people took in those days to guard against this severe form of

The little implement shops in the West fifty years ago, which were on hand to welcome with credit the settlers who poured into the country, have grown into great establishments. The manufacturer who gets his goods established and adapted to local conditions in tropical America may wait many years before he receives large dividends on his enterprise, but the profits will come to the pioneers. Land hunger is the greatest passion of the American people, and they will go South with a rush that will sweep all obstacles before them, whenever they are satisfied that the white man does not take his life in his hands when he invades the tropics.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Aspinwall Potato Machinery

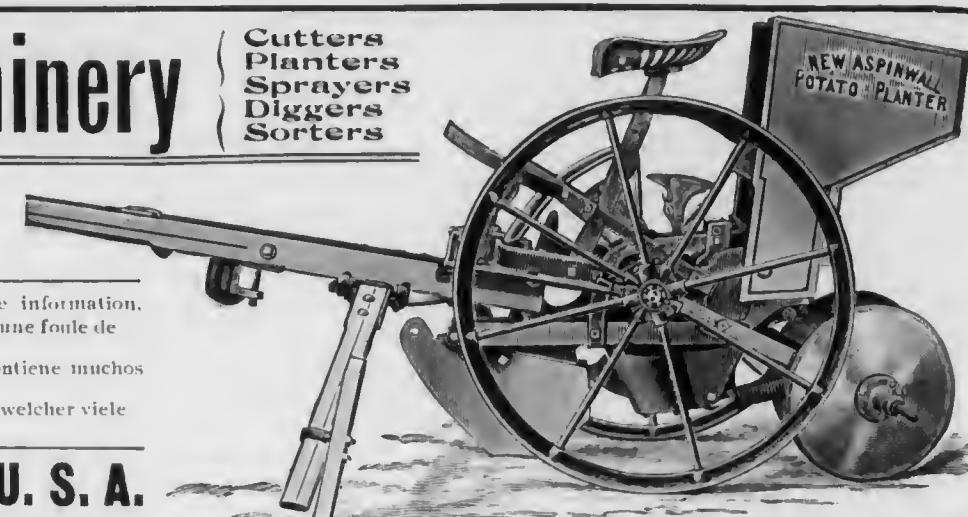
Cutters
Planters
Sprayers
Diggers
Sorters

ESTABLISHED THIRTY (30) YEARS

Acknowledged the Best in the WORLD

Write to-day for our interesting illustrated catalogue containing much valuable information. Ecrivez aujourd'hui qu'on vous envoie notre intéressant catalogue illustré contenant une foule de renseignements utiles. Escribanos hoy pidiendo nuestro catálogo ilustrado, el cual es muy interesante, y contiene muchos informes valiosos. Man Schreibe noch heute um Zusendung unseres interessanten illustrierten Kataloges, welcher viele nützliche Information enthält.

ASPINWALL MFG. CO., Jackson, Mich., U. S. A.



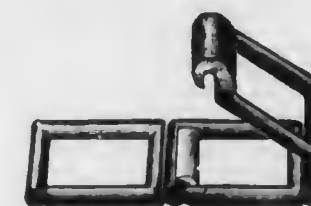
Manufacturers who are Looking for Export Trade Should Write us for Ad. Rates

R. HERSCHEL MANUFACTURING CO.

B-19 Produce Exchange, New York, N. Y., U. S. A.

MANUFACTURERS OF

Mower Knives, Reaper Sickles, Sections, Guards, Knife Heads, Pitman Boxes, Rake Teeth, Section, Head and Guard Rivets, Link Chain Belting, and Attachment Links, and other Agricultural Implement Supplies.



BRANCHES:
Kansas City, Mo.
Minneapolis, Minn.
Omaha, Neb.
New York, N. Y.

Factory, Peoria, Ill.

APPLETON MANUFACTURING CO.

BATAVIA, ILLINOIS, U.S.A.

Established in 1872 for the manufacture of a complete line of strictly high-grade Wind Mills, Feed Grinders, Corn Shellers, Corn Huskers, Wood Saws, Ensilage and Fodder Cutters, Sweep Powers, Tread Powers, Manure Spreaders, Farm Trucks, etc., which is now generally regarded as the standard of excellence. Our export department is thoroughly organized on a basis of extensive practical experience. Catalogues, prices for export, shipping weights and dimensions furnished on application.

WOOD SAWS
Established in 1872 pour la fabrication d'une complète série, strictement de première qualité de Moulins à Vent, Moulins pour aliments, Egrenoirs de Maïs, Machines à enlever les bractées du Maïs, Scies à Bois, Coupeurs d'aliments et Coupeurs-ensilage, Machines à Balayer, Machines utilisant la marche, Machines pour étendre le Fumier, Trucs et Wagons de Ferme, etc.—qui sont tous regardés à présent comme de première excellence. Notre département d'exportation est parfaitement organisé sur une base étendue d'expérience pratique. Catalogues, listes des Prix pour l'Exportation, Poids et Dimensions pour Expéditions sont fournis sur demande.

CORN SHELLERS
Established in 1872 zur Fabrikation einer kompletten Waarenlinie von prima Qualität Windmühlen, Kornenthülse Maschinen, Maispflanzmaschinen, Holzsaegen, Ensilage und Futter Schneidemaschinen, Reinigungs Kraftmaschinen, Treckkraftmaschinen, Düngerausbreiter, Farm Trucks, u.s.w., die alle heute als Norm der Perfektion anerkannt sind. Unsere Export Abteilung ist vollständig organisiert und ausgerüstet, und zwar auf einer Basis langjähriger und praktischer Erfahrung. Kataloge und Preise für den Exporthandel, Bruttogewicht und Dimensionen werden auf Verlangen prompt ertheilt.

FEED GRINDERS
Established in 1872 zur Fabrikation einer kompletten Waarenlinie von prima Qualität Windmühlen, Kornenthülse Maschinen, Maispflanzmaschinen, Holzsaegen, Ensilage und Futter Schneidemaschinen, Reinigungs Kraftmaschinen, Treckkraftmaschinen, Düngerausbreiter, Farm Trucks, u.s.w., die alle heute als Norm der Perfektion anerkannt sind. Unsere Export Abteilung ist vollständig organisiert und ausgerüstet, und zwar auf einer Basis langjähriger und praktischer Erfahrung. Kataloge und Preise für den Exporthandel, Bruttogewicht und Dimensionen werden auf Verlangen prompt ertheilt.

FARM TRUCKS
Established in 1872 para la manufactura de un ramo completo de Molinos de Viento de primer orden, Molinos de forraje, Desgranadoras de Maíz, Descascaradoras de Maíz, Aserradoras, Cortadoras de Forraje y Ensilaje, Motores de Arrastre, Motores de Pisada, Extendedoras de Abono, Carretillas para Hacienda, etc., la cual es ahora generalmente considerada como de reconocida excelencia. Nuestro Departamento de Exportación está organizado totalmente sobre una base de amplia experiencia. Catálogos, precios de exportación, embarque, peso y dimensiones, se facilitan a quien los solicite.

ENSILAGE AND FODDER CUTTERS

EXPORT IMPLEMENT AGE

METHODS OF THE NILE

Still can we see the wide fields of long-bearded wheat, already, in early April, ripe for the harvest. The field hands are many and some, with short sickle in hand, their brown backs bared to the sun and protected only by scant breech cloths, are still reaping in the old way and with the old tools, stopping every little while to bind in small sheaves the garnered wheat.

We pass a threshing floor for lentils—that vegetable which suggests the flax and when ripe turns to a bright yellow green; then another for the coarse but well-flavored Arab beans. Each is but a cleared space of ground, on which the dried crop is piled, while yoked cattle, driven over it, round and round, in a narrow circle, for many hours, slowly tread out the pulse in the grain, at the same time mixing it with plenty of grit.

In the large threshing floors, which cover two or more acres, the threshing sledge or roller is commonly used, and a dozen may be seen in action at one time. This tool, though not occurring on the monuments, is undoubtedly very ancient. It consists of three revolving axles, each carrying a number of circular iron disks, and rigged to a hand-hewn wooden frame. When this heavy machine is trundled by means of oxen round and over the grain for many hours the edges of the disks on which it rests are sufficiently sharp to gradually chop the straw very fine, thus releasing the grain without crushing it.

At the same "floor" one may also see the old winnowing fan, "fork," or basket still in use. One should add that, in parts of the Delta, large model farms are to be found, fully equipped with modern agricultural machinery, in-

cluding, I am told, the steam plow; but these have no effect on the rest of the country, and in Upper Egypt the tools of the men who labor so industriously in the fields have not essentially changed in four thousand years.

Next to tilling the ground, the great occupation of the Egyptian peasants, during the dry season, is carrying water from the Nile in earthen jars and goatskins to the houses, or lifting it by shaduf or sakiyeh (the well-sweep and the wheel) and sending it coursing through an ingenious system of canals to every part of those fields where the crops are still green or the season of growth is yet to follow. Brown shaduf men, bare-headed and stripped to the belt, keep the well-sweeps in motion, and night or day the creaking of the sakiyeh seldom ceases, at least at critical periods. The shaduf, which occurs more than once on the monuments, is seen in its simplest form in Upper Egypt where it consists of two columns of sun-dried mud, with or without a core of durra stalks, for supporting pole, a large lump of Nile mud for counterpoise, and, for the bucket, a basket of palm leaf or coarse cloth. For the same purpose Archimedean screws are in use in the Delta, and in parts of Upper Egypt a curious modification of the "sweep," where it is necessary to raise the water from but one to two feet. A man standing in the canal works up and down, see-saw fashion, a long narrow trough or scoop which is weighted at the open end, where the water escapes.

The fields are checked with the greens and yellows of growing and ripening crops and with the rich amber browns of the newly-plowed soil. It seems probable that the characteristic checkerboard ornament, as well as the irregular quadrangular designs which we

see on the early monuments, such as the many stele, the decorations of the sarcophagus chamber in the pyramid of Onnos, which dates from the Fifth dynasty, and of the sarcophagus itself, were suggested by the checkered patterns of the river valley where those simple figures were ever before the eyes of the early dwellers on the borders of the plain.

It is often said that the modern Egyptian plow, the counterpart of which is seen in both ancient painting and sculpture, only scratches the soil, but this is a mistaken idea, and based on theory only. I have watched the plowing in the fields, and can affirm that this wooden implement, which has an iron shoe, strikes a sufficiently deep if too narrow furrow. Its upright fork or handle is of little use, for no pressure of the plowman is commonly required. Its heavy beams and wide cross-bars which hold the yoked animals, be they buffaloes or cows, or even cow and camel, full 6 feet apart, serve also to keep the point of the plow well in the ground.

The soil of Egypt is a soft, fine loam, without a root or stone; and as nearly all the arable land is submerged for a part of the year, and is therefore the bed of the Nile, it is as level as a floor. The function of the plow is to stir up the hard, sun-dried loam, especially after the winter crops are harvested in March and April; and whenever the fields have become hard and dry the fellahin go over the fields after plowing and break up all the hard lumps of earth with their primitive, short-handled hoes. If they would introduce the American harrow, it would save them an immense amount of labor, even if they still cling to the wooden plow, which is by no means an ineffective tool.

EXPORT IMPLEMENT AGE

BADGER HAY CARRIER



Appareils "Badger" pour la transmission du foin.—Demandez la circulaire de nos outils pour foin.

El Conductor de Heno "Badger."—Emiese por el catálogo de Herramientas para Heno.

Der Heubeförderungs-Apparat "Badger."—Man verschreibe sich ein Circular über Heuwerkzeuge.

STOWELL MFG. AND FOUNDRY CO.
154-167 Milwaukee Avenue - SOUTH MILWAUKEE, WIS.

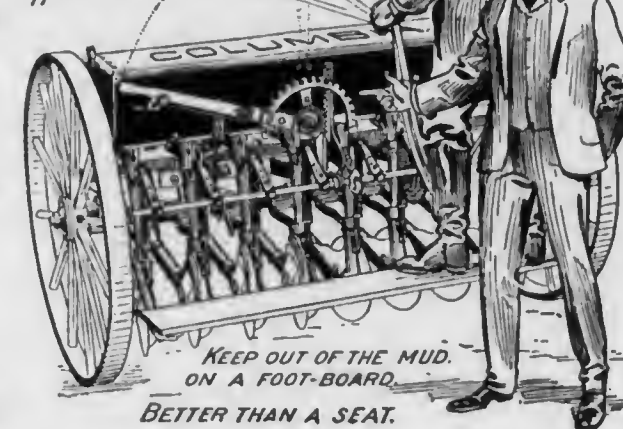
AMERICA'S 20th CENTURY LINE

OLDEST AND LARGEST IN THE UNITED STATES IN A A A A

ALWAYS SO CONVENIENT. (PATENTED)

LONGITUDINAL LEVER OUT OF THE WAY.

SET ON THE HOPPER & OPERATE IT



THE ONLY COMPLETE DISC DRILL

Capital \$1,000,000

FETZER & COMPANY

Factory Estab. 1858

MIDDLETOWN, OHIO - U. S. A.

"COUFFIELD" Unit Sectional Files

THE "Couffield" Unit Sectional Files afford the most practical and convenient method for filing correspondence, card systems and papers of every description. By installing "Couffield" systems in your office, you will avoid delays and annoyances, and in consequence, a saving of valuable time and a corresponding reduction in your pay roll. "Couffield" cabinets are of unit sectional construction—you add as required. You can start with a one-drawer section for 100 cards and build up to a large system—an exclusive feature of the "Couffield" cabinets. Each and every section—there are more than thirty—has a complete and finished appearance, and can be used separately or together. A request on your business letter-head, giving the name and address of your commission merchant, will bring our catalog "A-61," with full information.

Le système "Couffield" à sections, pour la classification des lettres, des cartes, des papiers de tous genres est le plus pratique et le plus commode qui soit. En installant le système "Couffield" dans vos bureaux, vous éviterez des délais et des ennuis, économiserez par suite un temps précieux et diminuerez d'autant votre liste d'émargement. Les meubles avec une section d'un seul tiroir pour cartes de 100, et à ajouter peu à peu au fur et à mesure du besoin. On peut débiter fort volumineux, c'est à dire qui distingue les meubles à classification "Couffield". Chaque section—il y en a plus de trente—est complète en elle-même et d'un beau fini. On peut s'en servir séparément ou jointe à d'autres. Il suffit d'une demande sur votre papier à lettre de commerce, avec le nom et l'adresse de votre commissionnaire, pour obtenir notre catalogue "A-61" avec renseignements détaillés.

Los porta-cartas de Unidad Seccional "Couffield" proporcionan el más práctico y conveniente método de guardar la correspondencia, la tarjeta sistemática y los papeles de cualquier clase. Con la instalación de los sistemas "Couffield" en vuestra oficina, se evitara toda demora y toda molestia, y de consiguiente se ahorrara el tiempo valioso, y la correspondiente reducción en el costo de sueldos. Los gabinetes ó cómodas "Couffield" son de construcción de unidad seccional, los cuales podéis añadir, si así se requiere. Podéis empezar con una sección de una gaveta para tarjetas de 100, y aumentarlo erigiendo secciones—hay más de treinta—tienen una apariencia completa y acabada, y se las puede usar juntas ó separadamente. Una solicitud en vuestra carta de encabezamiento impreso, dándonos el nombre y dirección de vuestro comisionista, os hará obtener nuestro catálogo "A-61" y completos portamuebles.

Die "Couffield" Einheits Horizontal Streifenordner bieten eine praktische und bequeme Art zum Aufreihen von Briefen, Karten, Systemen und Papiersorten jeder Beschreibung. Wer sich des "Couffield-Systems" in seinen Bureau bedient, der vermeidet nicht nur Aufenthalt und Plagerei, sondern kann viel wertvolle Zeit sparen und dadurch die event. Löhne reduzieren. "Couffield-Kabinete" sind nach dem Einheits-Horizontalsystem konstruiert—es kann nach Belieben beliebig erweitert werden. Man kann mit einer einzigen Fachschublade, für Karten 100, anfangen und dieselbe nach Belieben beliebig erweitern—ein ausgiebiges und elegantes Aussehen und kann einzeln oder zusammen gebraucht werden. Jeder und alle Theile—es giebt deren nämlich mehr als dreissig—hat ein komplettes und fertiges Aussehen und kann einzeln oder zusammen gebraucht werden. "Euer Katalog" "A-61," volle Information enthaltend, wird auf Verlangen, bei Angabe des event. Kommissionshauses, franco versandt.

H. L. COUFFIELD CO., 249 O Street, Grand Rapids, Mich.
Makers of Unit Sectional Files and Card Systems



Black Hawk Mill



Wgt. 17 Lbs.
GRINDS Corn, Wheat, Rye, Rice, Coffee, Spices, Etc.
Instantly Adjusted to Grind Fine or Coarse.

WILL DO GOOD WORK AND LAST
Grinding Plates are of the Hardest and Strongest Metals. Can be replaced at slight cost.

Packed in barrels of 12 each. Gross weight, 201 lbs.; net, 204 lbs. Measurement 14 1/2 cubic feet.

A. H. PATCH, Sole Maker,
Clarksville, Tenn., U. S. A.

Order through any Reliable Commission House.

PATCH'S PATENT Black Hawk Corn Sheller



Wgt. 15 lbs.
SHELLS FAST. SHELLS CLEAN. SHELLS EASILY.

Beware of Imitations

Capacity 8 to 12 bushels ear corn per hour.

Packed 10 in a barrel. Gross, 180 lbs.; Net, 150 lbs. Measurement 6 1/2 cubic feet.

MADE ONLY BY **A. H. PATCH, CLARKSVILLE, TENN., U. S. A.**

tell 'em about it

or they never will know that you make something to sell; something that they need, and something that they can sell, too. Tell 'em, good and strong,

through an Export Implement Age ad



D. F. SARGENT & SON
GENESEO, ILL., U. S. A.

MANUFACTURERS OF THE

Finest Riding Carts

In the World

No. O-A for the Export Trade a specialty boxed and delivered l. o. b. New York

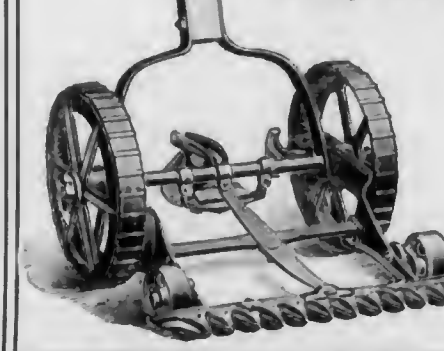
CARTS from \$42 up

Send for catalogue

Order through your New York Agents

and send copy of order direct to us.

GLIPPER LAWN MOWER CO. DIXON ILLINOIS



THE MOWER that will kill all the Weeds in your Lawns. If you keep the weeds cut so they do not go to seed, and cut your grass without breaking the small feeders of roots, the grass will become thick and the weeds will disappear.

THE CLIPPER WILL DO IT
Ask Your Dealer for Them

EXPORT IMPLEMENT AGE

INVENTION ORGANIZED

In these days of organization the career of the inventor takes on a new breadth. If his ideas are sound, poverty need be no bar to his success. To-day a man of proved ability who entertains a plan for a new machine, engine or process, may go directly to some great firm or company interested in the field he wishes to enter. His ideas are at once canvassed by competent critics; if his suggestions harbor a fallacy it is pointed out; if his aims, though feasible, would be unprofitable, they are left severely alone. Perhaps the plans are essentially good, but require modification; this is promptly supplied. Instead of working all alone, in more or less darkness, the inventor now takes up experiment with the aid of carefully chosen assistants; during the course of his task he is adequately paid.

When an inventor is an Edison, exceptionally gifted and strong, it is he who does the organizing. Let Edison conceive the idea of a new storage battery, and he forthwith enlists a staff of chemists, engineers and mechanics, and keeps them busy until the invention is an assured success. What if his own knowledge of mathematics goes no further than arithmetic, are not masters of the calculus ready to do his bidding at \$20 a week? His personal command of the pencil is limited to producing rough-and-ready sketches, intelligible only to himself and a trusted few; he has simply to press a button to fill his office with draughtsmen, who, at quite reasonable salaries, will turn out plans and elevations, quickly and perfectly. His corps, bound to him by affection and pride as with hooks of steel, are the fingers of his hands, making possible triumphs which neither he alone, nor his men by themselves, could ever accomplish.

It has been solely by organized ability and unflinching faith in ultimate success that the steam turbine has become the rival of the steam engine of Watt. A vast sum, expended during nine years, was demanded to perfect its delicate and exacting mechanism. One day a young engineer saw it whirling away at terrific speed and high economy. With the still greater efficiency of the gas engine in his mind, he said, "Why shouldn't such a turbine be driven by gas instead of steam?" He took his idea to a leading manufacturing concern; it was approved, and now that young inventor is steadily overcoming the obstacles, neither few nor small, which stand in the way of building a successful gas turbine.

In much the same way another man with an eye in his head looked one morning at a cream separator, rotating almost fast enough to tear itself to pieces. He thought, "if milk and cream may be thus wrung apart, I may at still greater speed separate the oxygen from the nitrogen of the air." His project has been favorably passed upon by an eminent firm, and any day we may be furnished with heat and light of new intensity by this inventor's apparatus.

When Professor Pupin, of Columbia University, perfected his method of extending the circuits of telephony, his invention was bought at a goodly price by the owners of the Bell patents. If it ever becomes feasible to speak through a wire laid beneath the Atlantic, they wish to control the business. To the same end they employ the ablest corps of telephonic engineers in the world. They are determined

to make their service so excellent and so economical as to hold the field against all rivalry whatever. It is a liberal policy of this kind which has given Germany a virtual monopoly of many leading chemical industries. The great German companies who produce artificial dyes, including a substitute for indigo, retain large staffs of thoroughly trained chemists and physicists. Each man undertakes a special research—the production of a sugar, a dye, or an ether. He may be at work for years with only failure as his record. But in the main the results handsomely repay the broad-minded plan of sowing generously and not being in a hurry about the harvest.

In many cases the very comprehensiveness of an industry opens new doors to ingenuity. Look, for example, at the United States Steel Co. Its business is to mine ore and coal, to

transport them to furnaces and to produce iron and steel in standard forms and qualities. From first to last the severest economy reigns because the industry is a highly organized unit. Whatever metal can gainfully replace wood, the inventor is called upon to effect the change, so that derricks, cars and ties of new strength and lightness appear. A steamer, built of surpassing size, has its hold so curved that automatic clam-shells easily lift 10 tons of ore at a time, dismissing the ancient shovel and shoveler. The car lengths, as a freight car stands on the track, correspond to the distances between one steamer hoist and the next. Every link in the chain of labor is dovetailed so as to economize time and energy; capital, always cheaper than labor, is expended with both hands, and in no direction more liberally than in setting the inventor to work.

David Bradley Mfg. Co. BRADLEY, ILL. U. S. A.

CALL YOUR ATTENTION TO THEIR

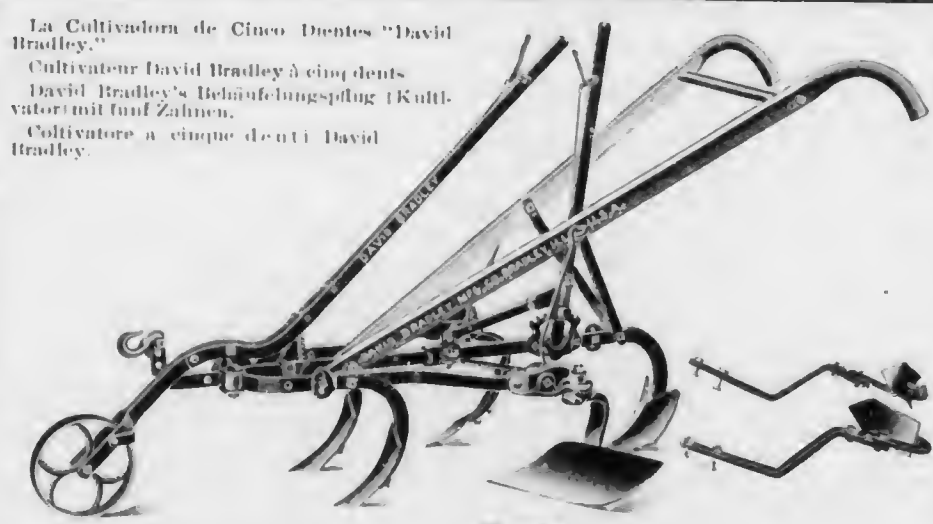
DAVID BRADLEY FIVE-TOOTH CULTIVATOR

La David Bradley Manufacturing Company, de Bradley (Illinois, Etats Unis d'Amérique), attire l'attention sur son Cultivateur David Bradley à cinq dents.
La "David Bradley Mfg. Co., Bradley, Ill., U. S. A., llama vuestra atención sobre su Cultivadora de Cinco Dientes "David Bradley."
David Bradley Mfg. Co., Bradley, Ill., U. S. A., bittet Ihre Aufmerksamkeit auf ihre David Bradley's Kultivatoren mit fünf Zähnen zu lenken.
David Bradley Mfg. Co., Bradley, Ill., U. S. A., richiamo la vostra attenzione al loro Cultivatore a cinque denti David Bradley.

SIMPLE, DURABLE, GREAT ADJUSTABILITY

Simple, durable, grande variété de réglage.
Sencillo, duradero, fácil de ajustar.

Einfach, dauerhaft und sehr leicht zu stellen.
Semplice, durabile, molto agiustabile.



DAVID BRADLEY FIVE-TOOTH CULTIVATOR

Export Shipping Weights and Measurements: 5-Tooth Cultivators, 535 lbs.—243 Kg.—117 cu. ft.—0.411 M.; 6-Tooth Cultivators, 555 lbs.—252 Kg.—15 cu. ft.—0.425 M.
Poids et cubage de l'outil prêt pour l'exportation: 5 Cultivateurs à 5 dents, 535 livres—243 Kilos—14 1/2 pieds cubes—0.411 M.; 6 Cultivateurs à 6 dents, 555 livres—252 Kilos—15 pieds cubes—0.425 M.
Peso y medidas de embarque para la exportación: 5 Cultivadores de 5 dientes, 535 lbs.—243 Kg.—14 1/2 pie c.; 6 Cultivadores de 6 dientes, 555 lbs.—252 Kg.—15 pie c.—0.425 M.
Masse und Gewicht für den Export: 5 fünfzählige Kultivatoren, 535 lbs.—243 Kg.—14 1/2 Kubikfuss—0.411 M.; 6 sechszählige Kultivatoren, 555 lbs.—252 Kg.—15 Kubikfuss—0.425 M.
Esportazione—Imballo—Peso e Misura: 5 Cultivatori a 5 denti, 535 lbs.—243 Kg.—14 1/2 p. c.—0.411 M.; 6 Cultivatori a 6 denti, 555 lbs.—252 Kg.—15 p. c.—0.425 M.

Adaptable to every kind of cultivation. Gauge wheel can be thrown under for transportation. Write for circular and No. 38 Catalogue. Pour tout s'adresser aux cultures de tous genres. La roue de réglage peut être mise sous l'outil et servir à le transporter. Demander prospectus et catalogue No. 38. Adaptables para toda clase de cultivo. Se puede rebajar debajo la Rueda Métrica para el transporte. Escribanos pidiendo la circular y el catálogo No. 38. Jeder Landkultur anpassbar. Für den Transport kann das Furchenmassrad untergehoben werden. Man verschreibe sich Circular und Katalog No. 38. Adatti a qualsiasi specie di coltivazione. Ruota di stantura può servire per la trasportazione. Servite per le circolari e pel catalogo No. 38.

DAVID BRADLEY MFG. CO., Bradley, Ill., U. S. A.

Cable Address, Yeldarb. Adresse télégraphique, Yeldarb. Dirección Cablegráfica, Yeldarb. Kabel-Adresse, Yeldarb. Telegramma Sottoscritto. Pour tout s'adresser aux cultures de tous genres. La roue de réglage peut être mise sous l'outil et servir à le transporter. Demander prospectus et catalogue No. 38. Adaptables para toda clase de cultivo. Se puede rebajar debajo la Rueda Métrica para el transporte. Escribanos pidiendo la circular y el catálogo No. 38. Jeder Landkultur anpassbar. Für den Transport kann das Furchenmassrad untergehoben werden. Man verschreibe sich Circular und Katalog No. 38. Adatti a qualsiasi specie di coltivazione. Ruota di stantura può servire per la trasportazione. Servite per le circolari e pel catalogo No. 38.

EXPORT IMPLEMENT AGE

DEMING PUMPS

Illustrations Show Windmill Irrigating Pumps

PUMPS FOR ALL PURPOSES

Cl-tern and Pitcher-Spout Pumps
Hand and House Force Pumps
Deep Well Pumps and Standards
Iron, Brass and Brass-Lined Cylinders
Windmill 3-Way Pumps and Standards
Deep Well Power Pumping Engines
Artesian Well Brass Working Barrels
Hydraulic Rams and Pumping Motors
Hydraulic Pressure Pumps
Boiler Feeding Pumps
Triple Power Pumps for Every Duty
Rotary and Double-Acting Pumps
Power Pumps for all Purposes
Horse-Power Pumps for Various Duties
Railroad and Factory Pumps
Spraying Pumps and Nozzles
Garden and Hand Fire Engines
Irrigating Pumps and Cylinders
Mine Pumping Machinery
Fire Extinguishing Pumps

Complete 450 page Catalogue sent to Importers on application.
Special Catalogue of Power Pumps, also spray Pumps.
General Catalogue in Spanish.

THE DEMING COMPANY

Manufacturers of Pumps and Hydraulic Machinery

NEW YORK OFFICE, 56 and 58 Pine St.

SALEM, OHIO, U. S. A.

Orders may be placed through your New York buyer, who can furnish catalogues and prices on application.

MORGAN & WRIGHT

MANUFACTURERS OF

High-Grade Rubber Goods

AUTOMOBILE TIRES, VEHICLE TIRES, HORSESHOE PADS,

Hose, Tape, Door Mats, Packing, Lift Bumpers, Corrugated Matting, Petrol Engine Bags, Knob Matting, Creamery Separator Rings, Etc.

Twenty years' experience in the manufacture of Rubber Goods and the employment of a superior grade of rubber stock, is a guarantee of quality of goods.
Correspondence solicited.

MORGAN & WRIGHT - Chicago, U. S. A.



WE MAKE THESE AND EVERYTHING IN
Trucks, Hand Carts, Steel and Wood Barrows, Coal Cars,
COAL DEALERS' SUPPLIES, RUBBERED TRUCK WHEELS, ROLLERS, Etc., Etc.
LANSING WHEELBARROW CO. - Lansing, Michigan

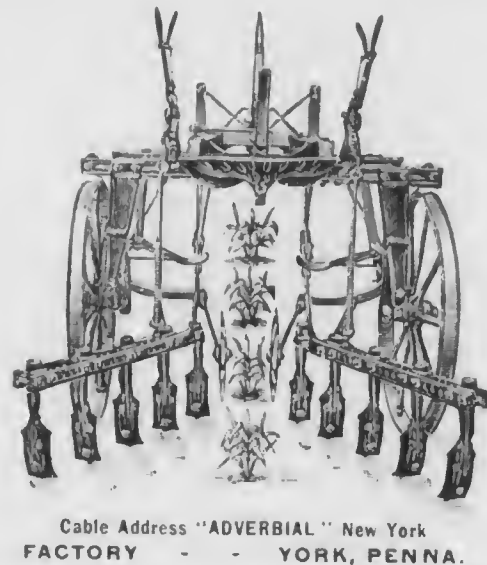
New York Office: B 21 Produce Exchange.

Write for Catalog.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Hench, Dromgold & Co.
Agricultural Implements & Machinery
FOR EXPORT
 NEW YORK, N. Y., U. S. A.

Coffee Exchange Building



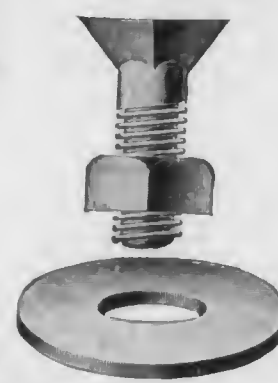
Cable Address "ADVERBIAL" New York
 FACTORY - YORK, PENNA.

COLUMBUS BOLT WORKS

COLUMBUS, OHIO, U. S. A.



Ask for our General Catalog C, Describing and Illustrating Our Line of BOLTS, NUTS, WASHERS and CAR-RIAGE FORGINGS.

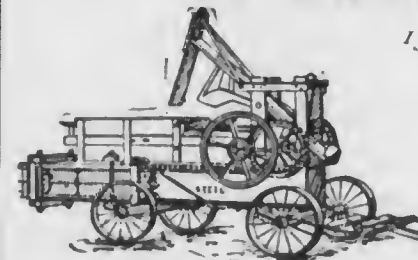


"BEST QUALITY" - Our Motto

1860 DEDERICK'S BALING PRESSES 1903

For Baling Forage, Etc.

150 Different Styles and Sizes
 In WOOD FRAME and STEEL CASE



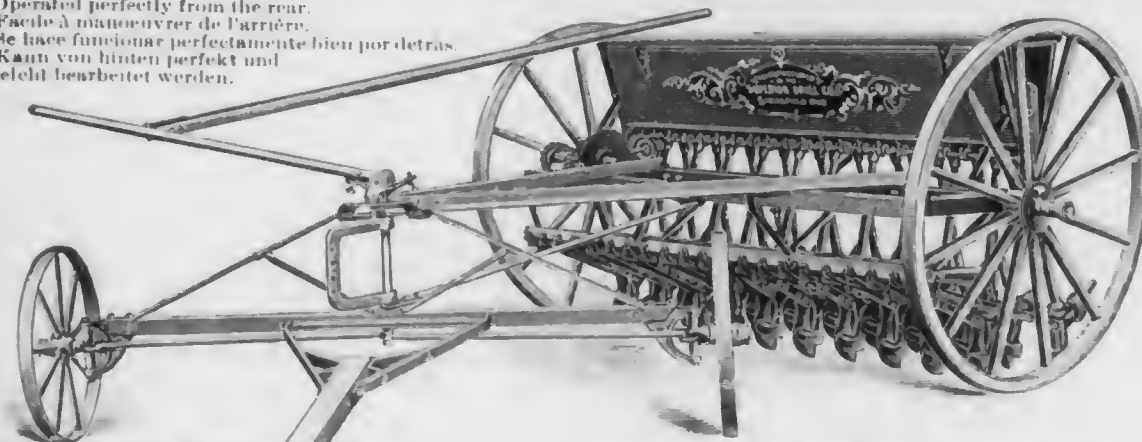
Hand, Horse and Steam Power Machines

ALL THE LATEST IMPROVED
 Address for Catalogue

P. K. DEDERICK'S SONS, Albany, N. Y., U. S. A.

Superior Drills | Sembradoras "Superiore" Semoirs "Superior" | "Superior" Rillen

Operated perfectly from the rear.
 Puede à manoeuvrer de l'arrière.
 Se hace funcionar perfectamente bien por detrás.
 Kann von hinten perfekt und leicht bearbeitet werden.



No. 3 Superior European Drill. 2. Counter Machine with Combined Front and Rear Steering. Controls easily raised and lowered from rear of Drill.

Semoir Européen "Superior" No. 3. Machine à 2 sens. Double direction (avant ou arrière). Sees facilement relevés ou abaissés de l'arrière du semoir.

We manufacture Special Drills for Europe, Australia, South America and South Africa.
 Nous construisons des semoirs spéciaux pour l'Europe, l'Australie, l'Amérique du Sud et l'Afrique du Sud.

Fabricamos sembradoras especiales para Europa, Australia, Sud América y el Sur del África.
 Wir fabricieren besondere Rillenschinen für Europa, Australien, Süd Amerika und Süd-Afrika.

"Superior" Rille No. 3, europäisches Muster. Maschine mit 2 Pflugscharen mit kombinierter Vorder- und Hintersteuer. Die Pflugscharen können auf Wunsch leicht erhöht und erniedrigt werden und zwar vom Hinterteile der Rille.

Largest manufacturers of Grain Drills, Planting Planters and Harrows in the world.
 Premiers constructeurs du monde entier pour semoirs de grain, planteurs de pommes de terre et herbes.

THIS machine is always under instant control of operator. It is so simple and easily managed that a boy can do the work.
 The Superior Grain Feed is noted for its accurate work in sowing all kinds of large and small grains.
 Superior Drills give satisfaction to the user; that is why they are so easy to sell.

Le conducteur est toujours parfaitement maître de sa machine. La manoeuvre en est si simple, qu'elle peut être confiée à un enfant.
 Le distributeur "Superior" est noté pour la régularité avec laquelle il distribue les graines de tous genres, grosses ou petites.
 Si les semoirs "Superior" sont si faciles à vendre, c'est que tous ceux qui s'en servent n'ont que des éloges à en faire.
 Pour plus amples détails, écrivez-nous. Vos questions seront bienvenues.

Esta máquina está siempre sujeta al dominio del operador. Es tan sencilla y tan fácil de manejar, que su muchacho puede hacerla funcionar.
 El Alimentador de Granos "Superior" es notado por la perfección con que reparte toda clase de granos, grandes y pequeños.
 La Sembradora "Superior" da satisfacción a quienes la usan, es por esto que tan fácilmente se vende.

Para más detalles, escribanos. Todas las preguntas serán bienvenidas.
 DIE Maschine ist stets in unbedingter Kontrolle des Wärgers. So leicht und einfach kann sie geführt werden, dass selbst ein Knabe die Arbeit verrichten kann.
 Die Superior Getreidefuttermaschine ist ihrer akkuraten Leistungsfähigkeit wegen bestens bekannt; sie sät perfekt alle Sorten von grossen und kleinen Getreidesamen.
 Die "Superior" Rillen haben den Konsumenten die möglichste bester Bedienung; deswegen verkaufen sie sich auch so leicht.
 Nähere Ansicht wird auf Verlangen ertheilt. Jede Anfrage wird bereitwilligst beantwortet.

SUPERIOR DRILL COMPANY - Springfield, Ohio, U. S. A.

TEXTE
 FRANÇAIS,
 PAPIER
 ROSE.

TEXTO
 ESPAÑOL,
 PAPEL
 MARILLO.

DEUTSCHER
 TEXT,
 BLAUES
 PAPIER.

EXPORT IMPLEMENT AGE

A Monthly Magazine Devoted to
 American Agricultural Machinery, Farm Supplies,
 Vehicles and Vehicle Materials,
 Machine Tools, Hardware Specialties, Etc.

1336 CHERRY STREET
 PHILADELPHIA,

THE UNITED STATES OF AMERICA

Vol. XI. No. 3

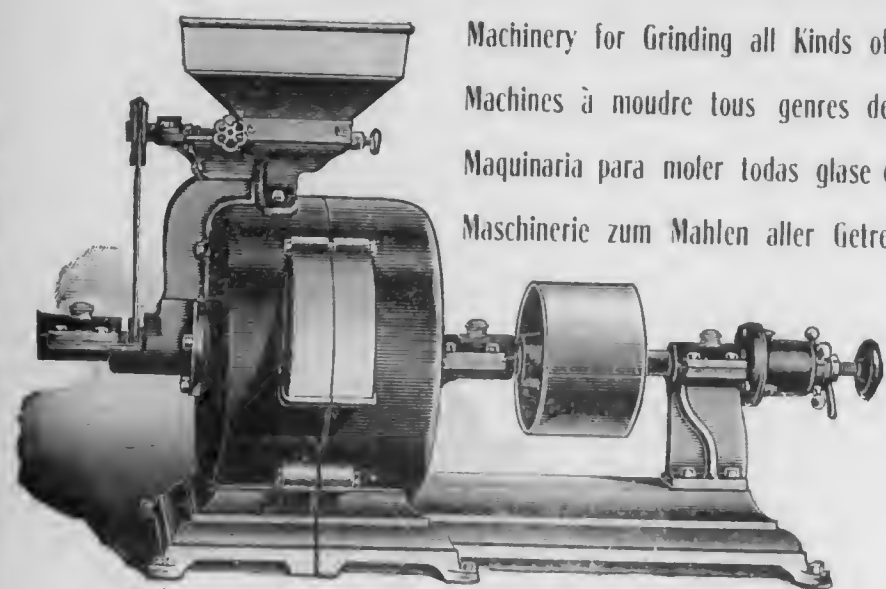
Vol. XI. No. 4

DECEMBER, 1904

JANUARY, 1905

[COPYRIGHTED 1904]

EXPORT IMPLEMENT AGE



Machinery for Grinding all Kinds of Grain
Machines à moudre tous genres de grains
Maquinaria para moler todas glase de granos
Maschinerie zum Mahlen aller Getreidesorten

Write for one of our booklets which gives a full description of French Burr and Attrition, Feed and Meal Mills, Cotton Seed and Linseed Oil Cake Mills, Emery Rock Mills, Cotton, Bar and Ore Crushers, Magnetic Separators, Corn Shellers, etc.

Ecrivez pour un pamphlet contenant description détaillée de moulins à meules de France et à frottement, de moulins pour grains de coton et de tourteaux de lin, de moulins à pierre d'éméri, de broyeurs d'épis et de minéraux, de moulins magnétiques, d'écosseurs, etc.

Escribáenos pidiendo uno de nuestros libritos, en que se da una completa descripción de nuestros Molinos de Piedra Francesa y de Roca, para Piensos y para Harina, Molinos de Semillas de Algodón, y para moler Tortas de Aceite de Semillas de Linaza, Molinos para Roca de Hierro, Trituradoras de Algodón, Mazorcas y Minerales, Separadoras Magnéticas, Desgranadoras de Maíz, etc.

Man verlange eines unserer Büchlein, das volle Beschreibung unserer französischen Mahlsteine und Reibevorrichtung enthält, wie auch aller Futter-Vorrichtungen, Mehl-Mühlen, Baumwollensamen- und Leinölsamen Kuchen-Mühlen, Schmirgel-Bergmühlen, Bannwollen-, Aehren- und Erzerstückelungs-Maschinen, magnetische Separatoren, Korn-Enthülsemaschinen, u. s. w.

SPROUT, WALDRON & CO.
DRAWER M. MUNCY, PA., U. S. A.

F. E. MYERS & BRO. ASHLAND OHIO

PUMPS and HAY TOOLS
A LINE WITHOUT AN EQUAL ON THE GLOBE



Take off your hat to "THE MYERS!"

Highest Award Gold Medal, Pan-American Exposition

BEST PUMPS and GLASS VALVE CYLINDERS
BEST HAY TOOLS, DOOR HANGERS, ETC.

F. E. MYERS & BRO., Ashland, Ohio
EXPORT OFFICE: B 17-21 Produce Exchange, New York, N. Y., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Directory for Buyers.

The names of firms given below, together with the goods mentioned, are arranged for the convenience of buyers. Their products are given in the English, French, Spanish and German languages. These establishments are among the leading ones in the United States, are strictly reliable, have extensive facilities and are prompt in transacting business. They fully understand the export trade and carefully look after all foreign orders. The EXPORT IMPLEMENT AGE is kept on file in their offices, and any mention of the journal will be an incentive to even greater promptness on their part in obliging you. Inquiries from foreign buyers desiring information relative to American agricultural machinery or implements addressed to them will be given careful and prompt attention. Write in any language you prefer.

Répertoire à l'Usage des Acheteurs

Les maisons ci-dessous et les produits mentionnés ont été classés dans cet ordre pour la commodité des acheteurs de langues anglaise, française, espagnole et allemande. Ces établissements sont parmi les principaux des Etats-Unis, ils sont absolument sérieux, ils possèdent de grandes facilités, sont prompts en affaires. Ils connaissent à fond le commerce d'exportation et donnent tous leurs soins à l'exécution des commandes qui leur viennent de l'étranger. Ils conservent une collection de l'EXPORT IMPLEMENT AGE dans leurs bureaux, et la simple mention de ce journal stimulera davantage encore, si possible, leur zèle et leur promptitude à obliger leurs clients. L'EXPORT IMPLEMENT AGE, de son côté, donnera une prompt attention aux demandes de renseignements sur machines et instruments agricoles américains, que peuvent lui adresser les acheteurs de l'étranger. Ecrire dans la langue que l'on préfère.

Directorio para los Compradores.

Los nombres de los artículos que fabrican las firmas ó casas mencionadas á continuación se dan, para conveniencia de los compradores, en los idiomas inglés, francés, español y alemán. Esos establecimientos, que se cuentan entre los principales de los Estados Unidos, están completamente acreditados, son dignos de toda confianza y tienen las mayores facilidades para ejecutar y despachar con prontitud todos sus negocios. Conocen á fondo el comercio de exportación y atienden con el mayor esmero á todos los pedidos que reciben del extranjero. Los números del EXPORT IMPLEMENT AGE se coleccionan en sus oficinas, y toda referencia á esta revista es un incentivo para atender con mayor prontitud aun á vuestros requerimientos. Todos los informes que pidan los compradores del extranjero serán suministrados á la mayor brevedad por esos fabricantes sobre la maquinaria agrícola é instrumentos de labranza americanos. Escribidlos en cualquier idioma que prefiráis.

Firmen-Verzeichnis für Käufer.

Die Erzeugnisse der unten genannten Firmen sind für die Bequemlichkeit ausländischer Käufer in englischer, französischer spanischer und deutscher Sprache hier wiedergegeben. Genannte Etablissements gehören zu den bedeutendsten in den Vereinigten Staaten; sie sind in jeder Weise zuverlässig, besitzen ausge dehnte Facilitäten und erfreuen sich eines ehrenvollen Rufes. Alle von ihnen unternommenen Geschäfts transaktionen werden in promptester Weise zur Ausführung gebracht. Jedes hierin genannte Haus ist mit dem Exporthandel wohl vertraut und um auswärtige Aufträge eifrig bemüht. Das EXPORT IMPLEMENT AGE wird von all diesen Firmen gelesen, dient ihnen sozusagen als Informations-Register und dürfte somit eine Angabe dieses Journals bei event. Waarenbestellung nur zur Anregung grösserer Prompt heit dienen, um p.p. Käufern in best möglicher Weise entgegenkommen zu können. Jede auswärtige Anfrage hinsichtlich amerikanischer landwirth schaftlicher Maschinen und Geräte wird nicht allein prompte, sondern auch stets sorgfältige Aufmerksamkeit erhalten. Interessenten können sich jeder beliebigen Sprache zur Korre spondenz bedienen.

Ambulances Carros de hospital Krankenwagen (Ambulanzen) Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 7	Carriages Voitures Carruajes Kaleschen und Wagen Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 7 Stadelaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 7 York Wagon Gear Co., York, Pa. 6	Coal Shutes Charbon (Dalles à) Canales para Descargar Carbón de Piedra Kohlen Lade-Rinnen Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39
Baling Presses (Hay, Straw, Etc.) Presses à foin, paille, etc. Presas de Embalar (Heno, Paja, etc.) Ballen Pressen (für Heu, Stroh, u. s. w.) Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 9 Collins Plow Co., Quincy, Ill. 40 Decker Bros. P. K., Albany, N. Y. 33 DeLoach Mills Mfg. Co., Atlanta, Ga. 34 Ertel Co., George, Quincy, Ill. 34	Carriage Cloth Wagentuch Paño de carruaje Drap de Voiture Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 7	Corn Crushers Mails (Concasseurs de) Trituradoras de Maíz Mails Zerquetschmaschinen Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa. 2
Beet Implements (Planting, Cultivating and Harvesting) Betteraves (Instruments pour la culture des) Instrumentos para el Cultivo de la Remolacha (Sembradoras, Cultivadoras y Cosechadoras) Rübengeräte (zum Pflanzen, Pflügen und Ernten) Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 34 Moline Plow Co., Moline, Ill. 10	Carriage Materials Articles pour voitures Materials for Carriages Wagenmaterial York Wagon Gear Co., York, Pa. 6	Corn Harvesters Mails (Moissonneuses de) Cosechadoras de Maíz Mails Erntemaschinen Standard Harrow Co., Utica, N. Y. 3
Binders, Self (Wheat, Rye, Oats, etc.) Lieuses Automatiques (Blé, Orge, Avoine, etc.) Agavilladoras Automáticas (Trigo, centeno avena, etc.) Selbstbindemaschinen (für Weizen, Roggen, Hafer, u. s. w.) International Harvester Co., Chicago, Ill. 37	Carts (Riding) Charrettes (à siège) Carretones (de Montar) Frachtkarren (Reitkarren) Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 7 D. F. Sargent & Son, Geneseo, Ill. 3	Corn Huskers and Shredders Mails (Instruments à enlever et à déchirer les bractées du) Desgranadoras y Picadoras de Maíz Mails Enthülsemaschinen und Auswerfapparate Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 35 Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 35 Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 38
Boilers. Chaudières. Calderas. Kessel. Lefell & Co., James, Springfield, Ohio 9	Cider and Wine Presses Pressoirs à vin et à cidre Presas para Hacer Cidra y Vino Kelterapparate für Wein und Apfelwein Hensch, Dromgold & Co., New York, N. Y. 40 Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39	Corn Planters (Hand) Mails (Semoirs de, à main) Sembradoras de Maíz (A Mano) Mailsplanzer (für Handbetrieb) Ward Plow Co., Batavia, N. Y. 6
Bolts and Nuts. Boulons et écrous. Pernos y Tuercas. Bolzen und Mutter (Mutterbolzen) Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio 40	Clothes Washing Machines Linge (machines à laver le) Máquinas de Savar Ropa Wäsche Waschmaschinen Brammer Mfg. Co., H. F., Davenport, Iowa 2 Voss Bros. Mfg. Co., Davenport, Iowa 31	Corn Planters (Horse) Mails (Semoirs de, à cheval) Sembradoras de Maíz (para Caballo) Mails Pflanzmaschinen (für Pferdebetrieb) Avery Mfg. Co., Peoria, Ill. 4 Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 35 Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 33 Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y. 4 Hensch, Dromgold & Co., New York, N. Y. 40 Moline Plow Co., Moline, Ill. 10
Brakes (Vehicle) Retrancas (Vehículo) Frein (de Voiture) Bremsen (für Fahrzeuge) Potter Co., The Morgan, Fishkill on Hudson, N. Y. 7	Coal Cars Charbon (wagons pour) Carros para Carbón de Piedra Kohlenwaggons Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39	

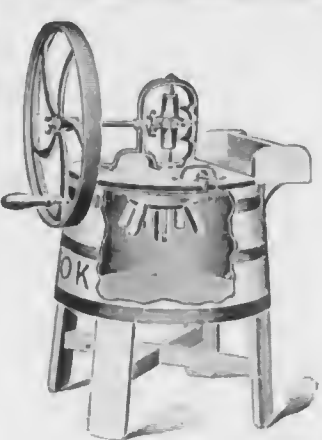


Le Roy Plows

Our territory "The World"

Manufactured at Le Roy, New York, U. S. A., near Buffalo. One of the leading Plow factories in the United States, making a line of high-grade Plows adapted to use in all countries of the world. Write for catalogue. Export prices quoted promptly. (Inquiry in any language.)

LE ROY PLOW CO., 100 Lake St., Le Roy, N. Y., U. S. A.



DO YOU KNOW

That the O. K. Washing Machine is the best made, the lightest running and the most attractive washer on the market? Are you selling it? If not, why? Every first-class dealer should sell it because it is made of the best materials, by the best mechanics that can be obtained, and every one sold will sell another.

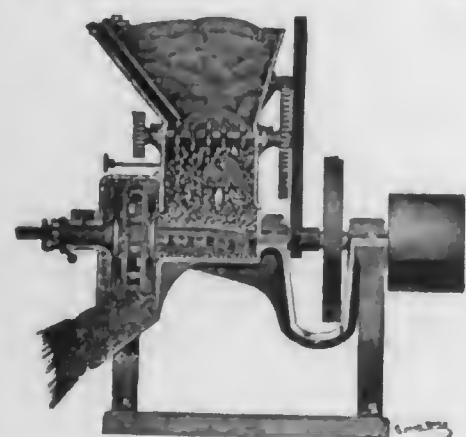
Write us for circulars and prices.

H. F. BRAMMER MFG. CO., - Davenport, Iowa

KELLY'S DUPLEX GRINDING MILL

FOR CORN AND COB

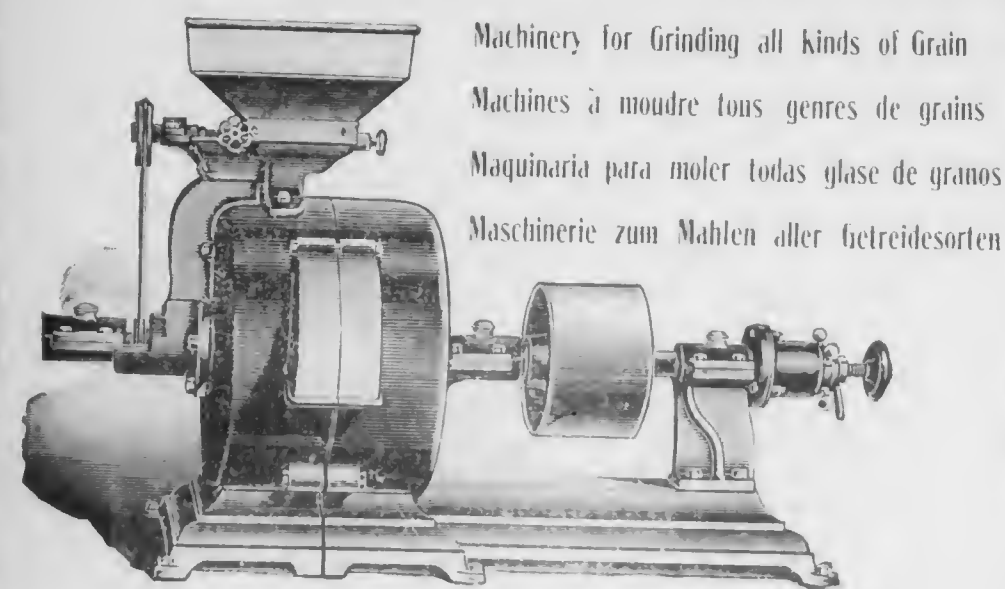
Corn with the Shucks on and All Kinds of Grain



The only Mill that grinds on both sides of the revolving burr, giving double the grinding surface of any other Mill made. Made in sizes from 4 to 20 horse-power, and to grind from 8 to 50 bushels per hour. Liberal arrangements made with agents. Address the manufacturers,

THE O. S. KELLY CO., - Springfield, Ohio, U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE



Machinery for Grinding all kinds of Grain
Machines à moudre tous genres de grains
Maquinaria para moler todas glase de granos
Maschinen zum Mahlen aller Getreidesorten

Write for one of our booklets which gives a full description of French Burr and Attrition, Feed and Meal Mills, Cotton Seed and Linseed Oil Cake Mills, Emery Rock Mills, Cotton, Bar and Ore Crushers, Magnetic Separators, Corn Shellers, etc.

Ecrivez pour un pamphlet contenant description détaillée de moulins à meules de France et à frottement, de moulins pour grains de coton et de tourteaux de lin, de moulins à pierre d'éméri, de broyeurs d'épis et de minerais, de moulins magnétiques, d'écosseurs, etc.

Escribanos pidiendo uno de nuestros libritos, en que se da una completa descripción de nuestros Molinos de Piedra Francesa y de Roca, para Pienso para Harina, Molinos de Semillas de Algodón, y para moler Tortas de Aceite de Semillas de Linaza, Molinos para Roca de Emérid, Trituradoras de Algodón, Mazorcas y Mineras, Separadoras Magnéticas, Desgranadoras de Maíz, etc.

Man verlange eines unserer Büchlein, das eine Beschreibung unserer französischen Mahlsteine und Reibevorrichtung enthält, wie auch aller Futter-Vorrichtungen, Mehl-Mühlen, Baumwollensamen- und Leinöl-samen Kuchen-Mühlen, Schmelz-Bergmühlen, Baumwollen- und Erbsen-Schälmaschinen, magnetische Separatoren, Korn-Einhülsemaschinen, u. s. w.

SPROUT, WALDRON & CO.
Drawer M. MUNCY, PA., U. S. A.



Le Roy Plows

Our territory
"The World"

Manufactured at Le Roy, New York, U. S. A. near Buffalo. One of the leading Plow factories in the United States making a line of high-grade Plows adapted to use in all countries of the world. Write for catalogue. Export prices quoted promptly. Inquiry in any language.

LE ROY PLOW CO., 100 Lake St., Le Roy, N. Y., U. S. A.

F. E. MYERS & BRO. ASHLAND OHIO

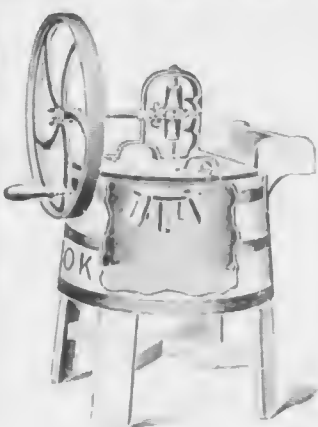
PUMPS and HAY TOOLS
A LINE WITHOUT AN EQUAL ON THE GLOBE



Take off your hat to "THE MYERS!"

Highest Award Gold Medal, Pan-American Exposition
BEST PUMPS and GLASS VALVE CYLINDERS
BEST HAY TOOLS, DOOR HANGERS, ETC.

F. E. MYERS & BRO., Ashland, Ohio
EXPORT OFFICE: B 17-21 Produce Exchange, New York, N. Y., U. S. A.



DO YOU KNOW

That the **O. K. Washing Machine** is the best made, the lightest running and the most attractive washer on the market? Are you selling it? If not, why? Every first-class dealer should sell it because it is made of the best materials, by the best mechanics that can be obtained, and every one sold will sell another.

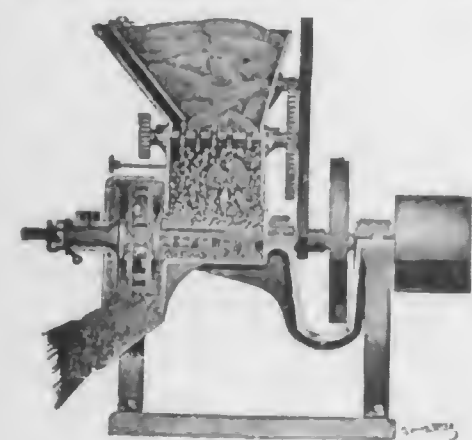
Write us for circulars and prices.

H. F. BRAMMER MFG. CO., - Davenport, Iowa

KELLY'S DUPLEX GRINDING MILL

FOR CORN AND COB

Corn with the Shucks on and All kinds of Grain



The only Mill that grinds on both sides of the revolving burr giving double the grinding surface of any other Mill made. Made in sizes from 4 to 20 horse-power, and to grind from 8 to 50 bushels per hour. Ideal arrangements made with agents. Address the manufacturers,

THE O. S. KELLY CO., - Springfield, Ohio, U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

A

Directory for Buyers.

The names of firms given below, together with the goods mentioned, are arranged for the convenience of buyers. Their products are given in the English, French, Spanish and German languages. These establishments are among the leading ones in the United States, are strictly reliable, have extensive facilities and are prompt in transacting business. They fully understand the export trade and carefully look after all foreign orders. The EXPORT IMPLEMENT AGE is kept on file in their offices, and any mention of the journal will be an incentive to even greater promptness on their part in obliging you. Inquiries from foreign buyers desiring information relative to American agricultural machinery or implements addressed to them will be given careful and prompt attention. Write in any language you prefer.

Répertoire à l'Usage des Acheteurs

Les maisons ci-dessous et les produits mentionnés ont été classés dans cet ordre pour la commodité des acheteurs de langues anglaise, française, espagnole et allemande. Ces établissements sont parmi les principaux des Etats-Unis, ils sont absolument sérieux, ils possèdent de grandes facilités, sont prompts en affaires. Ils connaissent à fond le commerce d'exportation et donnent tous leurs soins à l'exécution des commandes qui leur viennent de l'étranger. Ils conservent une collection de l'EXPORT IMPLEMENT AGE dans leurs bureaux, et la simple mention de ce journal stimulera davantage encore, si possible, leur zèle et leur promptitude à obliger leurs clients. L'EXPORT IMPLEMENT AGE, de son côté, donnera une prompt attention aux demandes de renseignements sur machines et instruments agricoles américains, que peuvent lui adresser les acheteurs de l'étranger. Ecrire dans la langue que l'on préfère.

Directorio para los Compradores.

Los nombres de los artículos que fabrican las firmas ó casas mencionadas á continuación se dan, para conveniencia de los compradores, en los idiomas inglés, francés, español y alemán. Esos establecimientos, que se cuentan entre los principales de los Estados Unidos, están completamente acreditados, son dignos de toda confianza y tienen las mayores facilidades para ejecutar y despachar con prontitud todos sus negocios. Conocen á fondo el comercio de exportación y atienden con el mayor esmero á todos los pedidos que reciben del extranjero. Los números del EXPORT IMPLEMENT AGE se coleccionan en sus oficinas, y toda referencia á esta revista es un incentivo para atender con mayor prontitud aun á vuestros requerimientos. Todos los informes que pidan los compradores del extranjero serán suministrados á la mayor brevedad por esos fabricantes sobre la maquinaria agrícola é instrumentos de labranza americanos. Escribidles en cualquier idioma que prefiráis.

Firmen-Verzeichnis für Käufer.

Die Erzeugnisse der unten genannten Firmen sind für die Bequemlichkeit ausländischer Käufer in englischer, französischer spanischer und deutscher Sprache hier wiedergegeben. Genannte Etablissements gehören zu den bedeutendsten in den Vereinigten Staaten; sie sind in jeder Weise zuverlässig, besitzen ausgedehnte Facilitäten und erfreuen sich eines ehrenvollen Rufes. Alle von ihnen unternommenen Geschäftstransaktionen werden in promptester Weise zur Ausführung gebracht. Jedes hierin genannte Haus ist mit dem Exporthandel wohl vertraut und um auswärtige Aufträge eifrig bemüht. Das EXPORT IMPLEMENT AGE wird von all diesen Firmen gelesen, dient ihnen sozusagen als Informations-Register und dürfte somit eine Angabe dieses Journals bei event. Waarenbestellung nur zur Anregung grösserer Promptheit dienen, um p.p. Käufern in bestmöglicher Weise entgegenzukommen zu können. Jede auswärtige Anfrage hinsichtlich amerikanischer landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte wird nicht allein prompte, sondern auch stets sorgfältige Aufmerksamkeit erhalten. Interessenten können sich jeder beliebigen Sprache zur Korrespondenz bedienen.

Ambulances Carros de hospital Krankenwagen (Ambulanzen) Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 7	Carriages Voitures Carruajes Kaleschen und Wagen Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 7 Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 7 York Wagon Gear Co., York, Pa. 6	Coal Shutes Charbon (Dalles à) Canales para Descargar Carbón de Piedra Kohlen Lade-Rinnen Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39
Baling Presses (Hay, Straw, Etc.) Presses à foin, paille, etc. Presas de Embalar (Heno, Paja, etc.) Ballen Pressen (für Heno, Stroh, u. s. w.) Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 9 Collins Plow Co., Quincy, Ill. 40 Deere & Munsur Co., Moline, Ill. 33 DeLorch Mills Mfg. Co., Atlanta, Ga. 33 Ertel Co., George, Quincy, Ill. 34	Carriage Cloth Wagentuch Paño de carruaje Drap de Voiture Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 7	Corn Crushers Mais (Concasseurs de) Trituradoras de Maíz Mais Zerquetschmaschinen Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa. 2
Beet Implements (Planting, Cultivating and Harvesting) Betteraves (Instruments pour la culture des) Instrumentos para el Cultivo de la Remolacha (Sembradoras, Cultivadoras y Cosechadoras) Rübengeräte (zum Pflanzen, Pflügen und Ernten) Deere & Munsur Co., Moline, Ill. 33 Moline Plow Co., Moline, Ill. 10	Carriage Materials Articles pour voitures Materials for Carriages Wagenmaterial York Wagon Gear Co., York, Pa. 6	Corn Harvesters Mais (Moissonneuses de) Cosechadoras de Maíz Mais Erntemaschinen Standard Harrow Co., Utica, N. Y. 3
Binders, Self (Wheat, Rye, Oats, etc.) Lieuses Automatiques (Blé, Orge, Avoine, etc.) Agavilladoras Automaticas (Trigo, centeno avena, etc.) Selbstbindemaschinen (für Weizen, Roggen, Hafer, u. s. w.) International Harvester Co., Chicago, Ill. 37	Carts (Riding) Charrettes (à siège) Carretones (de Montar) Frachtkarren (Reitkarren) Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 7 D. F. Surgeni & Son, Geneseo, Ill. 3	Corn Huskers and Shredders Mais (Instruments à enlever et à déchirer les bractées du) Desgranadoras y Picadoras de Maíz Mais Enthülsemaschinen und Auswerfapparate Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 35 Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 3 Deere & Munsur Co., Moline, Ill. 33
Boilers. Chaudières. Calderas. Kessel. Lefell & Co., James, Springfield, Ohio 9	Cider and Wine Presses Pressoirs à vin et à cidre Presas para Hacer Cidra y Vino Kelterapparate für Wein und Apfelwein Heuch, Dromgold & Co., New York, N. Y. 40 Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39	Corn Planters (Hand) Mais (Semoirs de, à main) Sembradoras de Maíz (A Mano) Maisplanzer (für Handbetrieb) Ward Plow Co., Batavia, N. Y. 6
Bolts and Nuts. Boulons et écrous. Pernos y Tuercas. Bolzen und Mutter (Mutterbolzen) Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio 40	Clothes Washing Machines Linge (machines à laver le) Maquinas de Savar Ropa Wäsche Waschmaschinen Brammer Mfg. Co., H. F., Davenport, Iowa 2 Voss Bros. Mfg. Co., Davenport, Iowa 33	Corn Planters (Horse) Mais (Semoirs de, à cheval) Sembradoras de Maíz (para Caballo) Mais Pflanzmaschinen (für Pferdebetrieb) Avery Mfg. Co., Peoria, Ill. 6 Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 3 Deere & Munsur Co., Moline, Ill. 33 Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y. 4 Heuch, Dromgold & Co., New York, N. Y. 40 Moline Plow Co., Moline, Ill. 10
Brakes (Vehicle) Retranças (Vehículo) Frein (de Voiture) Bremsen (für Fahrzeuge) Potter Co., The Morgan, Fishkill on Hudson, N. Y. 7	Coal Cars Charbon (wagons pour) Carros para Carbón de Piedra Kohlenwaggons Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39	

EXPORT IMPLEMENT AGE

Corn Shellers (Hand)
Mais (Egrenoirs de, à main)
Descascaradoras de Maiz (de Mano)
Mais Pflanzmaschinen (für Handbetrieb)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	35
Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	37
Farquhar, A. B. & Co., New York, N. Y.	1
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	4
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4
Patch, A. H., Clarksville, Tenn.	38
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	8

Corn Shellers (Power)
Mais (Egrenoirs de), à énergie mécanique
Descascaradoras de Maiz (para Fuerza mecánica)
Mais Pflanzmaschinen für Pferdebetrieb)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	35
Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	37
Farquhar, A. B. & Co., New York, N. Y.	1
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis.	33
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4
Patch, A. H., Clarksville, Tenn.	38
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Cotton Planters
Coton (Semoirs de)
Sembradoras de Algodón
Baumwoll Pflanzmaschinen

Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	33
----------------------------------	----

Cultivating Machinery (Hand and Garden)
Culture du sol (Instruments pour la), à main et pour le jardin

Maquinaria Cultivadora (de Mano y para Huerta)
Garten Pflüge (für Handbetrieb)

Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	8
Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	33
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	4
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Cultivating Machinery (Horse and Field)
Culture du sol (Instruments pour la), à cheval et pour le champ

Maquinaria Cultivadora (de Caballo y para el Campo)
Bodenkultur Geräte (für Pferdebetrieb)

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill.	*
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	*
Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	8
Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	33
Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y.	4
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	4
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Engines and Boilers (Stationary)
Machines à vapeur et Chaudières (fixes)
Máquinas de Vapor y Calderas (fijas)
Maschinen und Kessel (Stationär)

Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y.	4
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Leffel & Co., James, Springfield, Ohio	9

Engines (Traction and Portable)
Machines à vapeur (Pour la traction et transportables)

Máquinas (De Tracción y Portátiles)
Traktions- oder Zugmaschinen und Lokomobilen

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill.	*
Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y.	4

Feed and Ensilage Cutters
Coupe-aliments, coupe-ensilage
Cortadora de Forraje y Ensilaje
Futter- und Grünfütter (Ensilage) Schneidemaschinen

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	35
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis.	33
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4
Silver Mfg. Co., Salem, Ohio	5
Stover Mfg. Co., Freeport, Ill.	33

Feed Mills
Moulins pour aliments
Molinos de Forraje ó Pienso
Futtermühlen

Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	
-----------------------------------	--

Files (Letter and Card)
Systèmes de classification (lettres et cartes)
Guarda-Cartas y Tarjetas
Skripturenordner (für Briefe und Karten)

Confield Co., H. L., Grand Rapids, Mich.	6
--	---

Forgings (Carriage)
Pièces forgées (Voiture)
Forjaduras (para carruajes)
Schmiedereien (Kaleschen-)

Wilcox Mfg. Co., The D., Mechanicsburg, Pa.	7
---	---

Gardening Tools (Hand)
Jardinage (Outils de) à main
Herramientas de Hortelano (de Mano)
Gärtnerel Handwerkzeug

Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	33
----------------------------------	----

Grain Cleaning Machinery (Rice, Coffee, Grain, Etc.)
Grains (Machines à nettoyer les): riz, café, grain, etc.

Maquinaria para Limpiar Granos (Arroz, Café, Grains, Etc.)
Getreide Reinigungsmaschinen (für Reis, Kaffee, Korn, u. s. w.)

Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
-----------------------------------	---

Grain Drills
Grains (Semoirs de)
Sembradoras de Granos
Drillmaschinen

Bickford & Huffman Division, Macdon, N. Y.	30
Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y.	4
Feizer & Co., Middletown, Ohio	10
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Superior Drill Co., Springfield, Ohio	9

Grain Grinding Mills
Grains (Moulins à mouder les)
Molinos para Granos
Schrotmühlen

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	35
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind.	3
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis.	33
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Kelly Co., The O. S., Springfield, Ohio	2
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	8

Hand Carts (Push)
Charrettes à bras
Carretillas de Mano (de Empuje)
Hand-Schiebekarren

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	*
Deming Co., The, Salem, Ohio	39
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	39

Hand Tools (Shovels, Rakes, Hoes, Scythes, Forks, Etc.)
Outils à main (Pelles, rateaux, hoes, faux, fourches, etc.)

Herramientas de Mano (Palas, Rastrillos, Azadones, Guadañas, Horquillas, etc.)

Handwerkzeug (Schaufeln, Rechen, Haken, Sensen, Cabeln, u. s. w.)

American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio	
--	--

Harrows (Disc, Spring-Tooth and Spike-Tooth)
Herses (à disques, à dents élastiques, à dents droites)

Mielgas ó Rastrillos (de Disco, con Dientes de Resorte y Otros)

Eggen (mit Scheiben-, Federzahn- und Speichen-zahn-Vorrichtung)

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	*
Bucher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio	9
Collins Plow Co., Quincy, Ill.	9
Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	8
Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	33
Farquhar, A. B. & Co., New York City, N. Y.	4
Petzer & Co., Middletown, Ohio	10
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
Wiard Plow Co., Batavia, N. Y.	6

Hay Loaders
Foin (Chargeuses de)
Cargadoras de Heno
Heu Auflader

Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	*
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4

Hay Presses
Foin (Presses à)
Prensas para Heno
Heu Pressen

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	*
Collins Plow Co., Quincy, Ill.	9
Ertel Co., George, Quincy, Ill.	5
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Hay Rakes
Foin (Rateaux à)
Rastros para Heno
Heu Rechen

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	*
Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	33
International Harvester Co., Chicago, Ill.	37
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Wiard Plow Co., Batavia, N. Y.	6

Hay Tools (For Handling Hay)
Foin (Outils pour la manipulation du)
Herramientas para Heno (para Manipular el Heno)
Heubearbeitungs-Apparate und Werkzeuge

American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio	6
Myers, F. E. & Bro., Ashtland, Ohio	7
Stowell Mfg. and Foundry Co., South Milwaukee, Wis.	10
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	8

EXPORT IMPLEMENT AGE

Hods (Steel and Wood)
Auges (Acier et bois)
Artesas de Cargar (de Acero y de Madera)
Tüchnkübel (Mörteltröge, aus Stahl und Holz)

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	39
---	----

Implement Parts (Rake, Teeth, Knife Sections, Etc.)

Pièces de rechange (Dents de rateaux, conteaux de faucheuses, etc.)

Partes de Instrumentos (Dientes de Rastrillo, Secciones de Cuchilla, Etc.)

Theile von Landwirtschaftsgeräthen (Rechenzähne, Messertheile, u. s. w.)

Herschell Mfg. Co., R., Peoria, Ill.	33
--------------------------------------	----

Incubators
Conveuses artificielles
Incubadoras
Brutmaschinen (Inkubatoren)

Ertel Co., George, Quincy, Ill.	5
---------------------------------	---

Lawn Mowers
Tondeuses de gazon
Segadoras ó Cortadoras de Césped
Rasen Mähmaschinen

Clipper Lawn Mower Co., Dixon, Ill.	3
-------------------------------------	---

Leather (Imitation)
Leder (Imitation)
Cuero (Imitación)
Cuir (Imitation)

Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn.	7
---	---

Machine Tools
Machines-outils
Herramientas Mecánicas
Maschinen-Werkzeug

Silver Mfg. Co., Salem, Ohio	5
------------------------------	---

Mowers.
Faucheuses.
Segadoras.
Mähmaschinen.

International Harvester Co., Chicago, Ill.	37
--	----

Mills (Corn and Hominy)
Moulins (pour maïs et bouillie)
Molinos (para Moler Maiz Fino y Grueso)
Mühlen (für Getreide und indianisches Reis, Hominy)

Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Oil Cloth
Toile Cirée
Wachstuch

Plows (Walking, Riding and Disc)
Charrues (ordinaires, à siège, à disques)
Arados (de Caminar, de Montar y de Disco)
Pflüge (Geh-, Fahr- und Scheibenpflüge)

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill.	*
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	*
Bucher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio	9
Collins Plow Co., Quincy, Ill.	9
Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	8
Farquhar, A. B. & Co., New York, N. Y.	4
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Le Roy Plow Co., Le Roy, N. Y.	2
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
Wiard Plow Co., Batavia, N. Y.	6

Potato Machinery
Pommes de terre (Machines pour la culture des)
Maquinaria para Patatas
Kartoffel-Maschinen

Aspinwall Mfg. Co., Jackson, Mich.	35
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	*
Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	33
Petzer & Co., Middletown, Ohio	10
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Pumps, Hand and Power (Lift, Force and Spray)
Pompes, à main, et à énergie mécanique (Pompes aspirantes, foulantes, pulvérisatrices)

Bompas de Mano y para Fuerza Mecánica (Aspirantes, de Forzar y de Rociar)

Pumpen, Hand- und Kraftpumpen (Hebe-, Druck- und Besprengungs-Pumpen)

Deming Co., The, Salem, Ohio	39
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind.	3
Myers, F. E. & Bro., Ashland, Ohio	2
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	8

Reapers.
Moissonneuses.
Cosechadoras
Getreide-Mähmaschinen.

International Harvester Co., Chicago, Ill.	37
--	----

Rollers (Field or Road)
Rouleaux (pour champs et pour routes)
Rodillos (para Campo y para Caminos)
Feld- und Weg-Walzen

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	*
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	39
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Rubber Goods
Articles de caoutchouc
Artículos de Caucho
Gummiwaaren

Silver Mfg. Co., Salem, Ohio	5
------------------------------	---

Rubber Tires
Gummireifen
Bandes de roues en caoutchouc
Llantas de Caucho para Ruedas

Morgan & Wright, Chicago, Ill.	39
--------------------------------	----

Scrapers (Road)
Ratissoires (pour routes)
Dragas (para Caminos)
Strassen Schar-Maschinen (Strassen-Ebenen)

Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
-----------------------------------	---

Seeders, Broadcast (Grain and Grass)
Semoirs pour semer à la volée (Grain et graminées)
Máquinas de Sembrar Semillas al Vuelo (Granos y Semilla de Verbas)
Breitsämaschinen (für Getreide und Gras)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	35
Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	33
Petzer & Co., Middletown, Ohio	10
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis.	33
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40

Sharpeners and Grinders
Machines à remoudre et à aiguiser
Afiladoras y Amoladoras
Schärfe- und Schleif-Apparate

Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
--	----

Sleighs
Traineaux
Trineos
Schlitten

Dapson & Wolf, Oneida, N. Y.	7
------------------------------	---

Sprayers and Nozzles
Instruments d'arrosage
Rociadoras y Boqueras
Besprengungs-Spritzens und Uebernasen

Deming Co., The, Salem, Ohio	39
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind.	3
Myers, F. E. & Bro., Ashland, Ohio	2

Stalk Cutters
Coupe-chaume
Cortadoras de Tallos
Stengel Abscheider

Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	33
----------------------------------	----

Street Sprinklers
Arrosage des rues (Tonneaux pour l')
Regadoras de Calle
Strassen Bespreng-Wagen

Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind.	7
---	---

Sugar Cultivating Implements
Sucre (Instruments pour la culture de la canne à)
Instrumentos para el Cultivo Azucarero
Zucker-Anbau Geräte

Deere & Mansur Co., Moline, Ill.	33
----------------------------------	----

Threshing Machinery
Machines à battre
Maquinaria de Trillar
Dresch Maschinen

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill.	*
Farquhar, A. B. & Co., New York, N. Y.	4

Tire Setters
Machines à fixer les bandes de roues
Máquinas de Poner Llantas
Maschinen zum Aufsetzen von Gummireifen

Standard Tire Setter Co., Keokuk, Iowa	
--	--

Tread Powers (Horse, Dog, Sheep, Etc.)
Machines à utiliser l'énergie de la marche (Cheval, Chien, Mouton, etc.)
Moteres de Pisada (para Caballo, Perro, Carnero, etc.)

Kraft-Tretmaschinen (Pferde, Hunde, Schafe, u. s. w.)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	
----------------------------------	--

Trucks (Hand Warehouse)
Trucs (Emmagasinage à bras)
Carretillas de Mano para almacén
Transport Handwagen (für Waarenhäuser)

Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	39

EXPORT IMPLEMENT AGE

Wagons (Business)
Charettes (d'affaires)
Carros (para negocios)
Wägen (Geschäftswägen)

Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 7

Wagons and Buck-Wagons
Charrettes et charrettes à lessive
Carretones y Carretas
Wägen und Bockwägen

Ohio Valley Wagon Co., The, Marietta, Ohio

Wagons and Carts (Farm)
Wagonnets et charrettes (Ferme)
Carretones y Carretas (para Hacienda)
Landwirtschaftliche Wagen und Karren

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill. 4
Florence Wagon Works, Florence, Ala. 38
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39
Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 7

Weeders
Sarclours mécaniques
Desyerbadoras
Jäte Maschinen

Hench, Drongold & Co., New York, N. Y. 10
Standard Harrow Co., Union, N. Y. 3
Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 6

Well Tools and Drilling Machinery
Outils pour puits et machines à forer
Instrumentos para Abrir Pozos y Maquinaria
para Horadar
Brunnen-Werkzeug und Bohr-Maschinen

Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3

Wheelbarrows
Brouettes
Carretilas
Schiebekarren

Hench, Drongold & Co., New York, N. Y. 40
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39

Wheels (Carriage)
Roues (Voiture)
Ruedas (Carriage)
Räder (Kaleschen und Wagen)

Avoca Wheel Co., Avoca, N. Y. 7

Wheels and Wheel Materials
Roues et articles pour roues
Ruedas y Materiales para Ruedas
Räder und Rädermaterialien

Koller & Co., J. B., Mechanicsburg, Pa.

Windmills (Towers and Tanks)
Moulins à vent (Tours et réservoirs)
Molinos de Viento (Torres y Tanques)
Windmühlen (Thurn- und Büten)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 33
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 2
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis. 4
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4
Stover Mfg. Co., Freeport, Ill. 33
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 8

Wood Sawing Machinery
Bois (Machines à scierie)
Maquinaria para Aserar, Madera
Holzsäge-Maschinen

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 35
Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y. 4
Hench, Drongold & Co., New York, N. Y. 40
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 8

Alphabetical List of Advertisers.

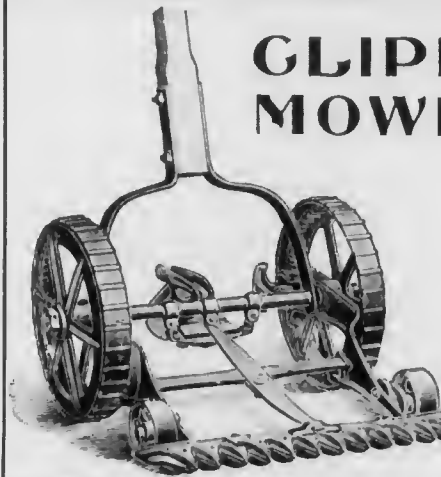
Annonces par ordre Alphabétique.

Lista Alfabética de las casas que se Anuncian en esta Revista.

Alphabetisch geordnetes Inhalts-Verzeichnis von Inserenten.

American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio 6	Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 7	Patch, A. H., Clarksville, Tenn. 38
Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 35	Farquhar, A. B. & Co., New York, N. Y. 4	Potter Co., Morgan, Fishkill-on-Hudson, N. Y. 7
Aspinwall Mfg. Co., Jackson, Mich. 35	Fetzer & Company, Middletown, Ohio 10	
Avery Mfg. Co., Peoria, Ill. *	Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3	
Avoca Wheel Co., Avoca, N. Y. 7	Florence Wagon Works, Florence, Ala. 38	
	Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis. 33	
	Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 7	
Bickford & Huffman Division, American Seeding Machine Co., Macedon, N. Y. 40		Sargent & Son, D. F., Geneseo, Ill. 3
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. *		Silver Mfg. Co., The, Salem, Ohio 5
Brammer Mfg. Co., H. F., Davenport, Iowa 2	Hench, Drongold & Co., New York, N. Y. 10	Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa. 2
Baehner & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio 9	Herschel Mfg. Co., E. Peoria, Ill. 35	Standard Harrow Co., The, Utica, N. Y. 3
		Standard Tire Setter Co., Keokuk, Iowa 7
		Stover Mfg. Co., Freeport, Ill. 33
		Stowell Mfg. and Pdry Co., South Milwaukee, Wis. 10
		Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 7
		Superior Drill Co., Springfield, Ohio *
Clipper Lawn Mower Co., Dixon, Ill. 3	International Harvester Co., Chicago, Ill. 37	
Collins Plow Co., Quincy, Ill. 9		U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 8
Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio 40		
Coultfield Co., H. L., Grand Rapids, Mich. 6	Kelly Co., The O. S., Springfield, Ohio 2	
Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 7	Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39	Voss Bros. Mfg. Co., Davenport, Iowa 33
Dederick's Sons, P. K., Albany, N. Y. 40	Leffel & Co., James, Springfield, Ohio 9	
Deere Plow Co., John, Moline, Ill. 8	Le Roy Plow Co., Le Roy, N. Y. 2	
Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 33		Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 6
Deming Co., The, Salem, Ohio 39	Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4	Wileox Mfg. Co., The D., Mechanicsburg, Pa. 7
	Moline Plow Co., Moline, Ill. 10	
	Morgan & Wright, Chicago, Ill. 39	
Ertel Co., Geo., Quincy, Ill. 5	Myers & Bro., F. E., Ashland, Ohio 2	York Wagon Gear Co., The, York, Pa. 6

EXPORT IMPLEMENT AGE

CLIPPER LAWN
MOWER CO. DIXON
ILLINOIS

THE MOWER that will kill
all the weeds in your lawns.
If you keep the weeds cut
so they do not go to seed, and
cut your grass without breaking
the small feeders of roots, the
grass will become thick and the
weeds will disappear.

THE CLIPPER WILL DO IT
Ask Your Dealer for Them



D. F. SARGENT & SON
GENESEO, ILL., U. S. A.

MANUFACTURERS OF THE
Finest Riding Carts
in the World

No. O-A for the Export Trade a specialty
boxed and delivered f.o.b. New York
CARTS from \$42 up
Send for catalogue
Order through your New York Agents
and send copy of order direct to us.

The Standard Harrow Co.

UTICA, N. Y.
U. S. A.

The Standard Line

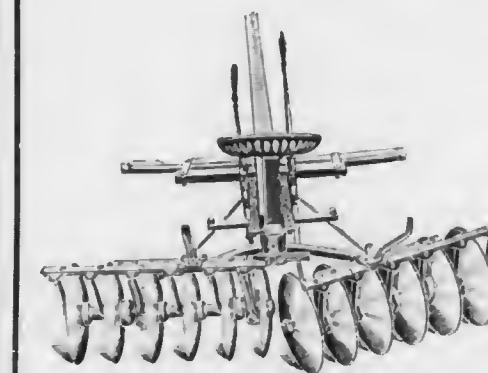
Includes all kinds and sizes
of Harrows, Cultivating
Implements, Potato Har-
vesters, etc., etc., and is
one of the most favorably
known lines in the leading
agricultural countries.

We guarantee prompt
service for all export orders.
Our factory is only 5 hours
ride from New York City.

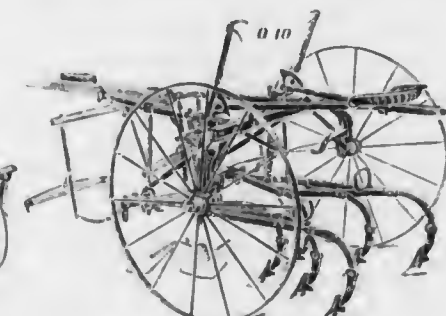
Write in your own
language for catalogue.



Aberdeen Sr. Spring Tooth Harrow
Teeth with Reversible Points
Unequaled strength



Model B Disc Harrow
Ball Bearings Two Levers

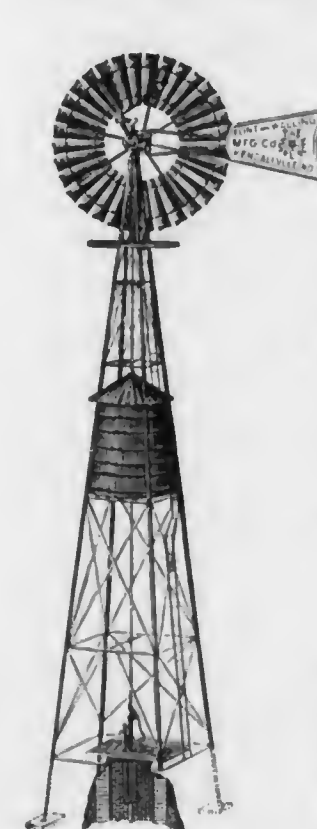


No. 70 Pivot Axle Cultivator
Changes to Rigid Axle when desired

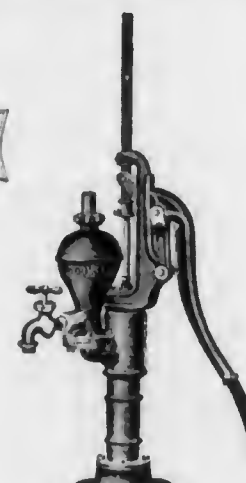
STAR WIND MILLS ARE KNOWN
THE WORLD OVER FOR PUMPING AND POWER
PURPOSES

Either Back Geared or Direct Stroke, Adapted
for Farm, Residence, Power, Railroad or
Irrigating Purposes.

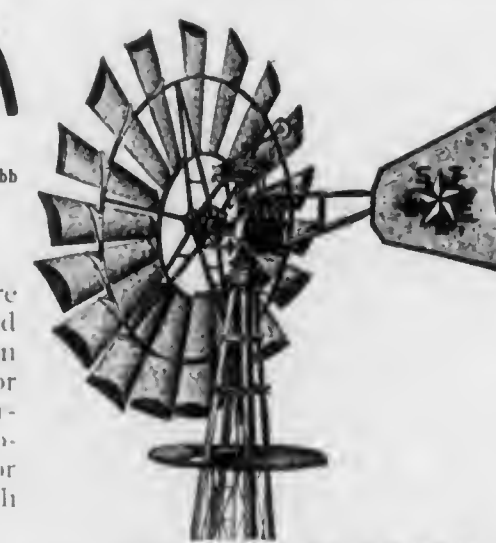
Galvanized Steel or Wood, all sizes, 4 to 26 ft. in diameter,
with ball bearings. Galvanized Steel Towers, any height,
either 3 or 4 post, with substantial ladder.



Galvanized Steel, Back-Geared
Ball-Bearing, "Star" Mill



Force Pump with Brass Bibb
Cock in Spout



NEW YORK OFFICE,
96 WALL STREET

ADDRESS
FLINT & WALLING MFG. COMPANY,

FACTORY, 518 OAK STREET,
KENDALLVILLE, IND., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	38
Farquhar & Co., A. B. New York, N. Y.	3
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Marselles Mfg. Co., Marselles, Ill.	4
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	4

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

EXPORT IMPLEMENT AGE

Corn Shellers, Feed Grinders, Wind Mills, Horse Powers, Feed Cutters, Wood Saws, Etc.

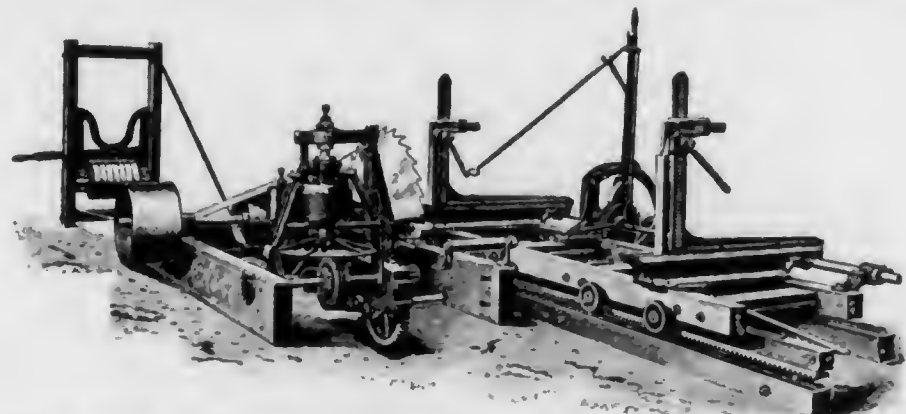
Cable Address, Adams, Marseilles.



Address **MARSEILLES MFG. CO., MARSEILLES, ILL., U. S. A.**

FARQUHAR Agricultural Implements and Machinery

INCLUDING
Steel Plows
Cast Iron Plows
Cultivators
Harrows
Grain Drills
Corn Planters
Corn Shellers
Corn Mills
Potato Diggers
Trucks, etc.



The name "FARQUHAR" stands for A-1 Material and Workmanship, Strength, Durability and Successful Operation.

SAW MILLS
HORSE POWERS
THRESHERS
For Wheat, Oats, Rice, etc.
ENGINES
Stationary and Portable
BOILERS
Horizontal and Vertical
The World is our Market
—Our Goods are Built
Accordingly

A. B. FARQUHAR & CO. COTTON EXCHANGE BUILDING
New York City, U. S. A.
Cable Address: "Fenankle," New York. Correspondence in all modern languages. Write for catalogue and prices.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Catalogues in English and Spanish.



VIEW OF WORKS, ESTABLISHED IN SALEM, OHIO, 1854.

THE SILVER MANUFACTURING CO., Salem, Ohio, U.S.A.

New York address: 56 and 58 Pine St. Cable address: "Silver," Salem. Codes: A. B. C. 4TH LIEBENS W.U., AND MANUFACTURERS.

Manufacturers of

"OHIO" Feed and Ensilage Cutters, every size from the smallest hand to the largest power machines; Drilling Machines, hand and light power; Portable Forges; Carriage Makers' Tools; Butchers' Tools, etc.



FRONT VIEW
VUE DE FACE
VISTA DEL FRENTE
VORDERANSICHT

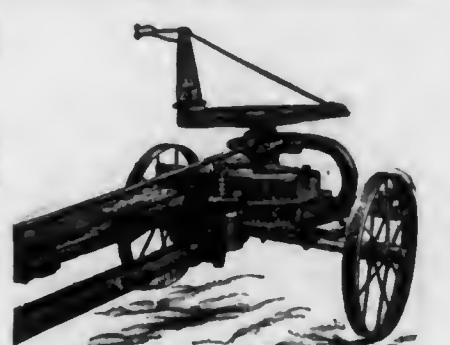
Catalogue free
Catalogue franco sur demande
Catalogo Gratis
Kataloge frei

37 YEARS building hay, straw, wool, cotton and corn fodder presses should certainly make us experts, and we claim that our presses are the simplest, easiest draught on the team and the smoothest balers on the market today.

Depuis 37 années que nous construisons des presses à foin, à paille, à laine, à coton, à maïs, et nous n'hésitons pas à dire que nos presses sont les plus simples qui soient aujourd'hui sur le marché et celles qui fatiguent le moins l'attelage et fonctionnent le plus aisément.

Después de 37 años que construimos prensas para heno, paja, lana, algodón y forraje de maíz tenemos que ser expertos en ese ramo, y por lo tanto reclamamos que nuestras prensas son las más simples y las más livianas para el acarreo por parejas de caballos, y las enlatadoras mejores que existen hoy en el mercado.

37 Jahre ununterbrochener Fabrikation von Heupressen, Strohpressen, Wolle- und Baumwollenpressen, wie auch Maisfütter-Pressen, sollte uns wahrlich in den Stand gesetzt haben, Experten dieser Branche geworden zu sein; wir beanspruchen deshalb für unsere Pressen, dass sie die einfachsten in Konstruktion sind, beim Gespann den leichtesten Zug haben und zum Emballieren die vorzüglichsten Dienste leisten. Unsere Pressen sind im Stande 10 bis 18 "Tonnengehalt" Heu und 10 bis 15 "Tonnengehalt" Stroh täglich zu emballieren.



Our "Gem" Full Circle

We make a line of both Full Circle and Half Circle Presses.

Prices, I. o. b. New York City, on our Gem Full Circle Balers, properly crated for export:

Net Weight.	Gross Weight.	Space.	Prices.
14 x 18 Baler . . . 2,650 (1,457 Kilos)	3,700 . . .	115 cubic feet . . .	\$215.25 (L44 16.10)
16 x 18 Baler . . . 2,775 (1,536 Kilos)	3,800 . . .	171 cubic feet . . .	218.00 (L45.8.4)
17 x 22 Baler . . . 2,975 (1,636 Kilos)	4,000 . . .	120 cubic feet . . .	221.50 (L46.3.0)

Notre presse "Gem" à cercle entier

Nous fabriquons un assortiment de presses à demi-cercle et à cercle entier.

Prix de nos presses "Gem" à cercle entier, mises en wagon à New York et convenablement emballées pour l'exportation:

Poids net.	Poids brut.	Espace.	Prix.
Presse 14 x 18 . . . 2,650 (1,457 Kilos)	3,700 . . .	115 pieds cubes . . .	\$215.25 (L44 16.10)
Presse 16 x 18 . . . 2,775 (1,536 Kilos)	3,800 . . .	171 pieds cubes . . .	218.00 (L45.8.4)
Presse 17 x 22 . . . 2,975 (1,636 Kilos)	4,000 . . .	120 pieds cubes . . .	221.50 (L46.3.0)

Nuestra Prensa "Gem" Circulo Entero

Nosotros fabricamos un surtido completo de prensas tanto de medio círculo como de círculo entero. Los precios de embarque de la Prensa "Gem" son franco a bordo de los carros hacia New York, y se empaquetan con seguridad para exportación.

Peso Bruto.	Neto.	Espacio.	Precio.
Prensa 14 x 18 . . . 2,650 (1,457 Kilos)	3,700 . . .	115 pies cúbicos . . .	\$215.25 (L44 16.10)
Prensa 16 x 18 . . . 2,775 (1,536 Kilos)	3,800 . . .	171 pies cúbicos . . .	218.00 (L45.8.4)
Prensa 17 x 22 . . . 2,975 (1,636 Kilos)	4,000 . . .	120 pies cúbicos . . .	221.50 (L46.3.0)

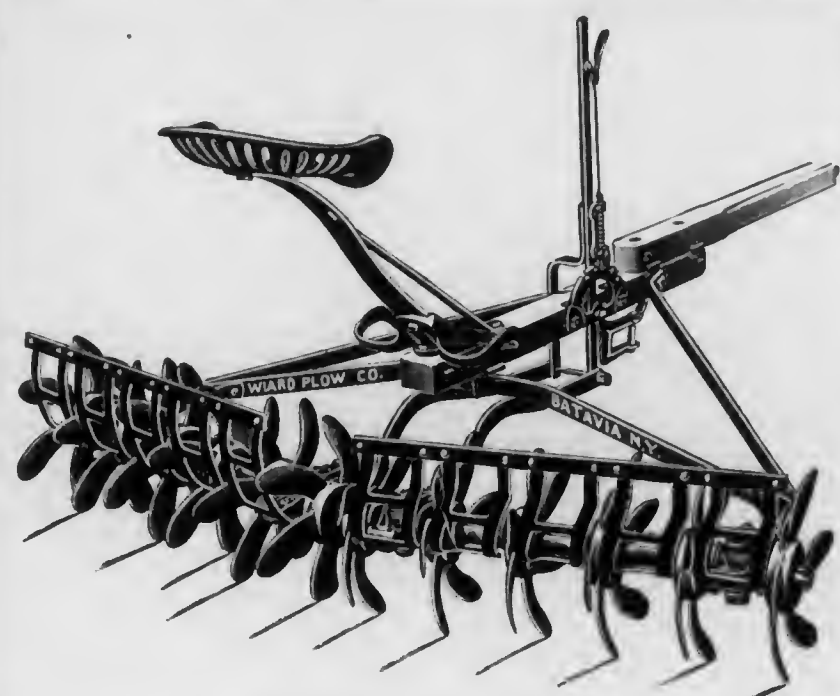
Unsere Voll-Zirkel "Gem" Presse.

Wir fabriziren ein Assortiment von Voll- und Halbzirkel-Pressen.

Preis unserer Vollzirkel Emballage-Pressen, frei Board New York, fertig für den Exportversand verpackt:

Nettogewicht.	Bruttogewicht.	Rauminhalt.	Preis.
14 x 18 Presse . . . 2,650 (1,457 Kilo)	3,700 . . .	115 Kubikfuss . . .	\$215.25 (L44 16.10)
16 x 18 Presse . . . 2,775 (1,536 Kilo)	3,800 . . .	171 Kubikfuss . . .	218.00 (L45.8.4)
17 x 22 Presse . . . 2,975 (1,636 Kilo)	4,000 . . .	120 Kubikfuss . . .	221.50 (L46.3.0)

GEO. ERTEL CO. - 592 Kentucky Street, Quincy, Ill., U. S. A.



The World-famous Pulverizers,
The Morgan Pat. Spading Harrow, and Disc Harrow.
Plows of all Kinds and Sizes.
Other Standard Implements.

WIARD PLOW CO.
Batavia, N. Y., U. S. A.

"COUFFIELD" Unit Sectional Files

GRAND RAPIDS MICH. U.S.A.

THE "Couffield" Unit Sectional Files afford the most practical and convenient method for filing correspondence, card systems and papers of every description. By installing "Couffield" systems in your office, you will avoid delays and annoyances, and in consequence, a saving of valuable time and a corresponding reduction in your pay roll. "Couffield" cabinets are of unit sectional construction—you add as required. You can start with a one-drawer section for 3 x 5 cards and build up to a large system—an exclusive feature of the "Couffield" cabinets. Each and every section—there are more than thirty—has a complete and finished appearance, and can be used separately or together. A request on your business letter-head, giving the name and address of your commission merchant, will bring our catalog "A-61," with full information.

Le système "Couffield" à sections, pour la classification des lettres, des cartes, des papiers de tous genres est le plus pratique et le plus commode qui soit. En installant le système "Couffield" dans vos bureaux, vous vous éviterez des délais et des ennuis, économiserez par suite un temps précieux et diminuerez d'autant votre liste d'annuaire. Les meubles "Couffield" sont divisés en sections, chacune d'elles formant un tout: on ajoute au fur et à mesure du besoin. On peut débuter avec une section d'un seul tiroir pour cartes de 3 pouces sur 5 et ajouter peu à peu au point de créer un système de classification fort volumineux, c'est là ce qui distingue les meubles à classification "Couffield". Chaque section—il y en a plus de trente—est complète en elle-même et d'un beau fini. On peut s'en servir séparément ou jointe à d'autres. Il suffit d'une demande sur votre papier à lettre de commerce, avec le nom et l'adresse de votre commissionnaire, pour obtenir notre catalogue "A-61" avec renseignements détaillés.

Los Portacartas de Unidad Seccional "Couffield" proporcionan el más práctico y conveniente método de guardar la correspondencia, las tarjetas sistematizadas y los papeles de cualquier clase. Con la instalación de los sistemas "Couffield" en vuestra oficina, os evitaréis toda demora y toda molestia, y de consiguiente os ahorraréis un tiempo valioso, y la correspondencia reducirá en el costo de sueldos. Los gabinetes o cómodas "Couffield" son de construcción de unidad seccional, los cuales podéis añadir, si así se requiere. Podéis empezar con una sección de una gaveta para tarjetas de 3 x 5, y aumentarlo añadiendo otras encima, hasta obtener un sistema grande—es ésta una ventaja exclusiva de los gabinetes "Couffield". Cada una y todas las secciones—hay más de treinta—tienen una apariencia completa y acabada, y se las puede usar juntas ó separadamente. Una solicitud en vuestra carta de encauzamiento impreso, dándonos el nombre y dirección de vuestro comisionista, os hará obtener nuestro catálogo "A-61" y completos pormenores.

H. L. COUFFIELD CO., 249 O Street, Grand Rapids, Mich.
Makers of Unit Sectional Files and Card Systems

VEHICLES IN THE WHITE



Our Cut-Under Stanhope, with Rumble. No. 500

We offer to the Trade of the
WORLD
Special Designs and Finest Quality
CARRIAGES
Ready for Completion

One of the Many Designs we
Offer for Your Selection
Highest Values at Lowest Prices

THE YORK WAGON GEAR CO., YORK, PENNA.
U. S. A.

American Fork & Hoe Co.

Write for new Catalogue, just out, and for prices.
Escribase pidiendo el nuevo Catálogo, que se acaba de publicar, y los precios.
Ecrivez-nous demandant le Catalogue, que l'on vient d'imprimer, et les prix.
Man erbitte sich den soeben neuerschienenen Katalog, alle Preise enthaltend.

CLEVELAND - - OHIO

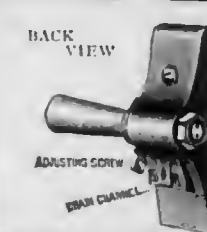


POTTER'S SPRING BRAKE BLOCKS...

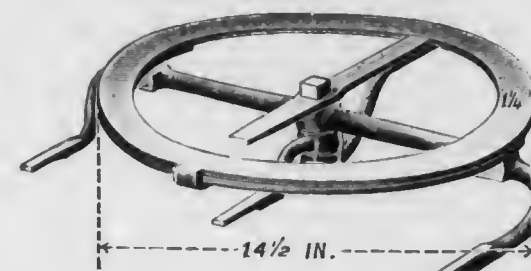
Very substantial. Over 25,000 sets in use throughout the United States. We make them for Steel Tires, and they are especially adapted for Rubber Tires.

Will Not Injure Rubber Tire a Particle
We solicit your correspondence

The Morgan Potter Company
FISHKILL - ON - HUDSON, N. Y., U. S. A.



The D. Wilcox Mfg. Co.
Mechanicsburg, Pa.
U. S. A.



No. 1 1/2. Delivery Wagon Gear Set

Manufacturers of
all kinds of

**CARRIAGE
HARDWARE**

For light and medium weight delivery and light express wagons.
It is well adapted for heavy city use or for rough country roads.

FULTON & WALKER CO.

**BUILDERS FOR EXPORT OF HIGH-GRADE
Wagons, Ambulances, Trucks, Express,
Luggage Wagons and Coaches**

We Make a Specialty of Export Work, Building Only the Highest Grade

PHILADELPHIA, PA. - - U. S. A.

EASY RIDING

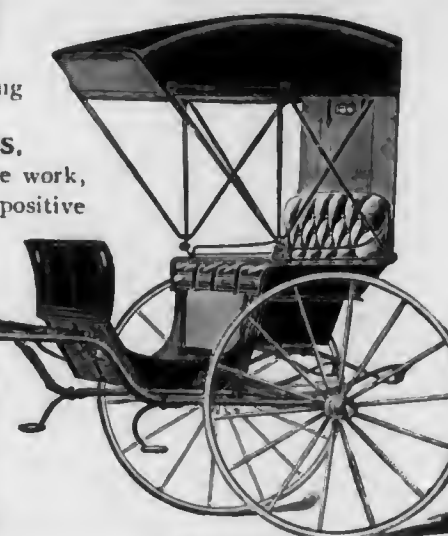
This two-wheeler is our leading specialty for export.

We equip it with **RUBBER TIRES**, if desired, put on with two wires. The work, like the job itself, is sold under our positive guarantee.

LET US SEND YOU THE PRICES

Dapson & Wolf
ONEIDA, NEW YORK, U. S. A.

WHOLESALE MAKERS OF
FINE CARRIAGES



A MONEY MAKER IN ANY COUNTRY
THE HENDERSON



**Hand Power
Tire Setter**

"It Sets Them Cold."
For description and prices write to

THE STANDARD TIRE SETTER CO.
KEOKUK, IOWA, U. S. A.

WM. NORMAN & CO., Adelaide, Australia, General Agents for Australia and New Zealand. J. H. MORROW, Brighton, Ont., General Agent for Canada.

THE FAIRFIELD RUBBER CO.

Manufacturers of

Carriage Cloth, Imitation Leather, Etc.
FAIRFIELD, CONN., U. S. A.

We believe you will find our cloths more desirable fabrics than have been presented for your consideration.
Not only do we offer our lines as superior to any, but some are special with us. We warrant all our goods in every manner, and in all climates.
All we ask is a trial of our productions, as we know the result will be in our favor. Our many years' connection with the foreign trade places us in a position to know fully as to their wants, and the large orders we receive from that field convinces us that the high standard at which we have kept our goods is appreciated. We refer with pleasure to any leading Export house in New York as to the merit of our cloths. Send for quotations through any Export house, or write us direct.
When ordering goods in our line, ask for goods made by
The Fairfield Rubber Co.

USED THE WORLD OVER
STUDEBAKER
WAGONS, CARRIAGES, HARNESS,
AUTOMOBILES

FOR BUSINESS USE AND FOR PLEASURE DRIVING

Printed Matter in English or Spanish

STUDEBAKER BROS. MFG. CO.

NEW YORK, CHICAGO, SAN FRANCISCO, PORTLAND, ORE.,
KANSAS CITY, SALT LAKE CITY, DENVER, DALLAS

Factory and Executive Offices: **SOUTH BEND, IND., U. S. A.**

CARRIAGE WHEELS...

All kinds, with or without Steel, Solid Rubber or Pneumatic Tires.

We are making a specialty of our Export work and can ship promptly to any part of the world. Our wheels are thoroughly reliable and sold at an honest price. We shall make every effort to give you complete satisfaction. May we send price list.

AVOCA WHEEL COMPANY
AVOCA, N. Y., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

WIND MILLS

Halladay Standard, U. S. Solid Wheel,
Gem and Comet
Pumps, Tanks, Feed Mills, Corn Shellers
and Wood-Sawing Machines.

MOULINS À VENT

Halladay Standard, à U. S. Roue Solide,
Bouclier et Comète
Pompes, Réservoirs, Moulins à Fourrage,
Egrenoirs de Maïs
et Machines pour scier le Bois.



Established 1854.
Estable en 1854.
Establecida en 1854.
Etabliert in 1854.

MOLINOS DE VIENTO

Halladay Universal, Rueda Sólida, U. S.
Asegurador y Cometa
Bombas, Tanques, Molinos de Forraje,
Descascaradoras de Maíz
y Máquinas para aserrar madera.

WINDMOTOREN

Halladay Standard, Ver. St. massiv. Rad,
Schild und Komet
Pumpen, Wasserbehälter, Futtermühlen,
Mais-Enthülsemaschinen
und Holzsäge-Apparate.

U. S. WIND ENGINE AND PUMP CO.
BATAVIA, ILLINOIS, U. S. A.

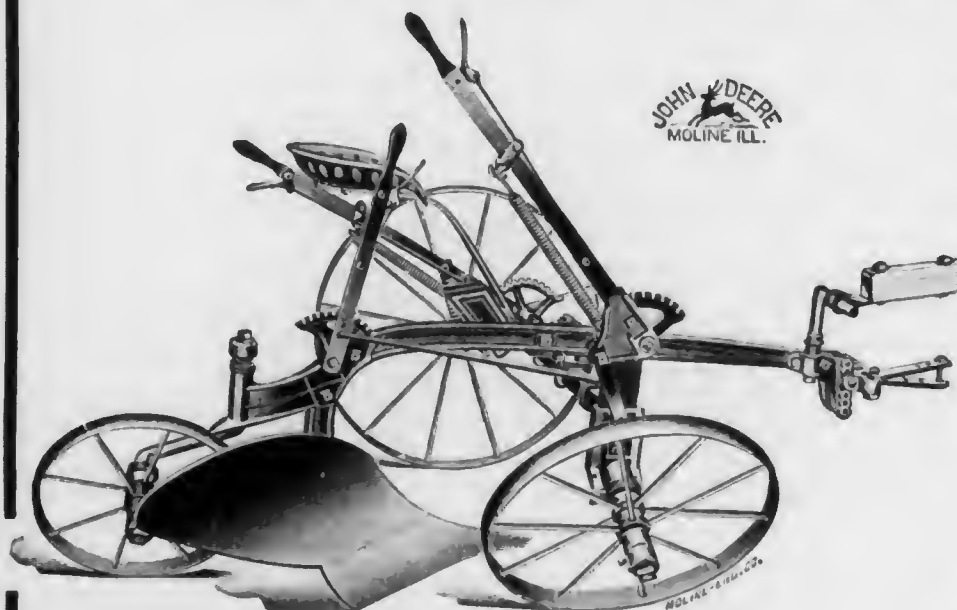
The JOHN DEERE PLOW CO.

Made in America. For more than sixty years

The Standard Steel Plow of the World

Exported in large numbers to all parts of the
Globe. Manufactured in all sizes and for all
purposes, from a seven-inch walking plow to an
engine gang, turning nine feet of soil at a time.
The John Deere Plows represent the highest perfection in the art of
plow making. They are constructed upon strictly scientific principles,
of the best material afforded by the American market, by artisans of
the highest skill in this line of manufacture, and in the largest Plow
Factory in the world.

They embody every essential for most perfect
work, complete satisfaction to the purchaser,
easy operation, simplicity and long wear. . . .

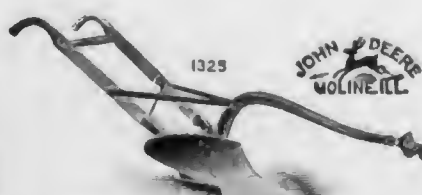


DEERE RANGER—"EL TIGRE"—RIDING PLOW

The styles here shown are among the most popular for export trade.

BOXED compactly for foreign
shipments, and in the
most convenient form
for handling.

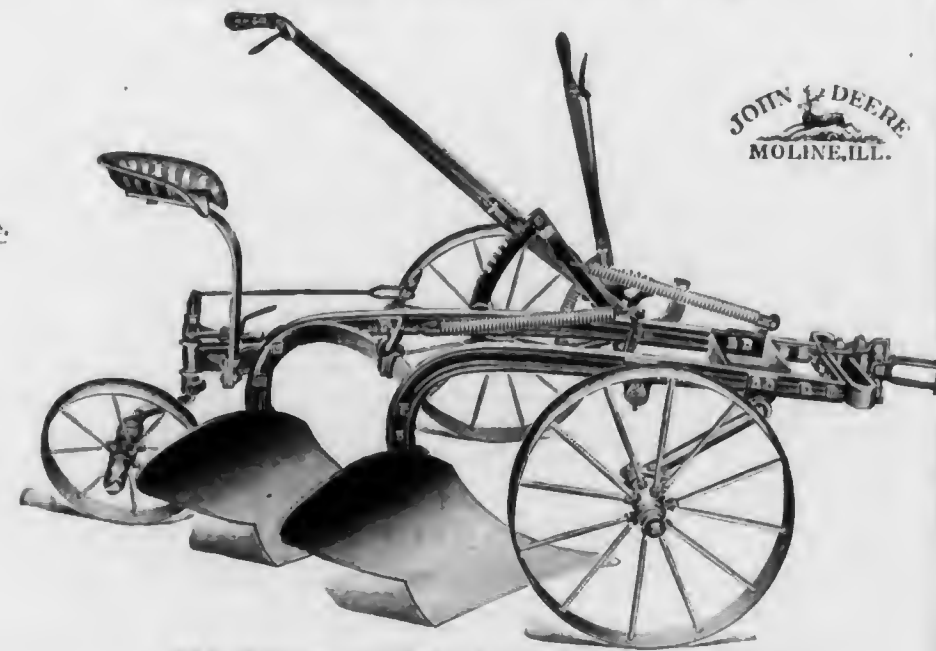
WE solicit correspondence
from importers, either
direct or through
American forwarding
houses.



JOHN DEERE WALKING PLOW



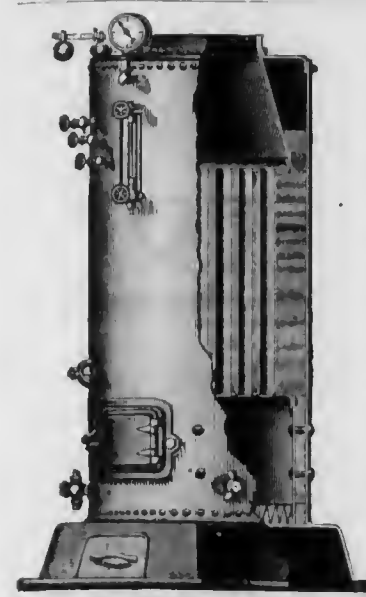
Catalogue and prices on
application to



NEW DEAL, Jr., GANG PLOW, WITH RIDING ATTACHMENT

DEERE & CO., Plow Manufacturers, Moline, Ill., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

WE BUILD
Engines and Boilers

From 3 to 50 horse-power, in a
variety of sizes and styles
specially well adapted for
foreign trade. Importers in
position to handle such goods
will find it to their interest to
get our catalog. Prices and
full information furnished
promptly on application.

James Leffel & Co.
Num. 138
Springfield, Ohio, U. S. A.

WIR BAUEN
Maschinen und Kessel

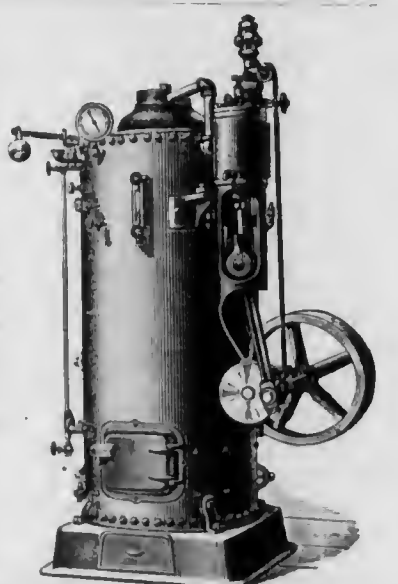
Von 3 bis 50 Pferdekräften in
einer Auswahl von Größen und
Sorten, die sich besonders für
den auswärtigen Handel bestens
eignen. Einfuhrhändler
welche in der Lage sind solche
Waaren zu führen, dürften
finden, dass es sich in ihrem
Interesse erweisen wird, sich
unsern Katalog, der Preise,
volle Beschreibung, usw., ent-
hält, kommen zu lassen. Der-
selbe wird franko auf Verlangen
sofort versandt.

James Leffel & Co.
Num. 138
Springfield, Ohio, U. S. A.

Nous Construisons
DES MACHINES À VAPEUR
ET DES CHAUDIÈRES

de la force de 3 à 50 chevaux-
vapeurs et dans une variété de
dimensions et de genres spé-
cialement adaptés à l'industrie
étrangère. Les importateurs
qui ont occasion de s'occuper
de ces articles trouveront grand
intérêt à obtenir nos catalogues,
nos prix et de complètes in-
formations qui sont fournies
promptement sur demande.

James Leffel & Co.
Num. 138
Springfield, Ohio, U. S. A.



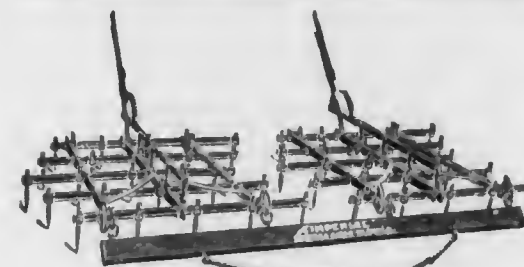
IMPERIAL PLOWS and HARROWS and DISC HARROWS

GANG AND SULKY PLOWS

of all kinds and for all kinds of soil. We solicit your
correspondence and will send you catalogue with prices,
terms and trade discounts. Write us at once.

SPRING TOOTH HARROWS

with wheels or runners or low frame, and in all sizes, with
reversible or plain point teeth.



SPIKE HARROWS

50-tooth, $\frac{1}{8}$ or $\frac{1}{4}$ in.; 60-tooth, $\frac{1}{8}$ or $\frac{1}{4}$ in.;
75-tooth, $\frac{1}{8}$ or $\frac{1}{4}$ in.; 90-tooth, $\frac{1}{8}$ or $\frac{1}{4}$ in.,
with draw bars. A high-grade harrow.

The Bucher & Gibbs Plow Co.
Canton, Ohio, U. S. A.

EXPORT OFFICE: 8-21 Produce Exchange, NEW YORK, U. S. A.

Quincy
Beauty
Riding
Plows.

For use with
Horses or
Cattle.



Collins Plow Co.

QUINCY, ILL., U. S. A.

Eli
Baling
Presses.

Medals and
Diplomas
World's
Columbian
Exposition,
Chicago.

Quincy Steel
Lever
Harrows

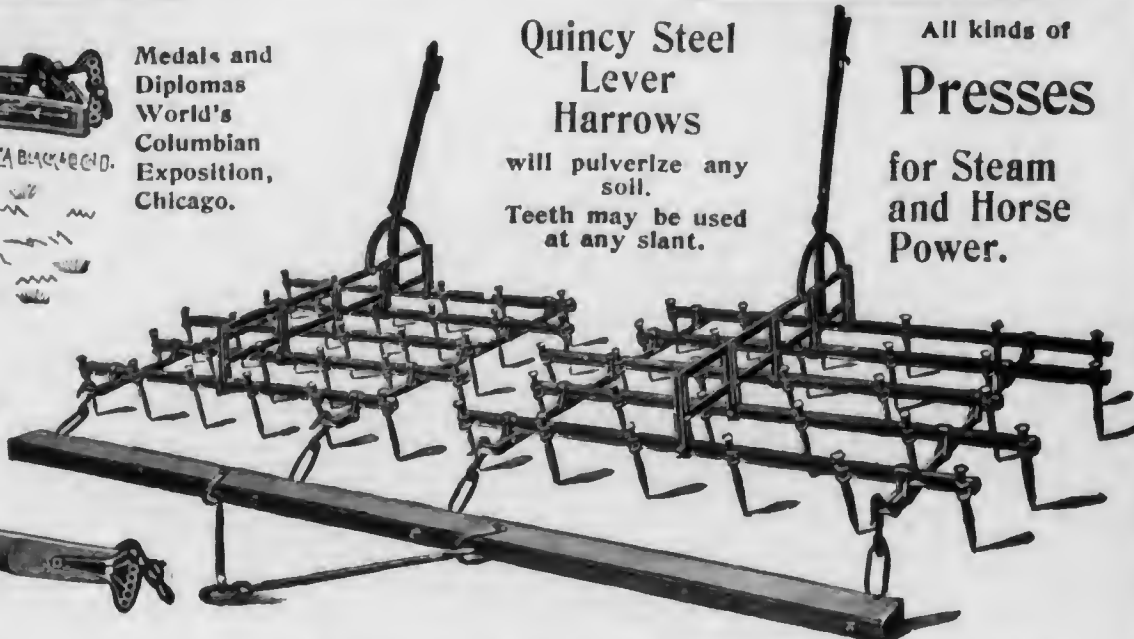
will pulverize any
soil.
Teeth may be used
at any slant.

All kinds of
Presses

for Steam
and Horse
Power.

High-
Grade Steel Plows.

Collins'
Hardened
Steel
Plows
are the
BEST.



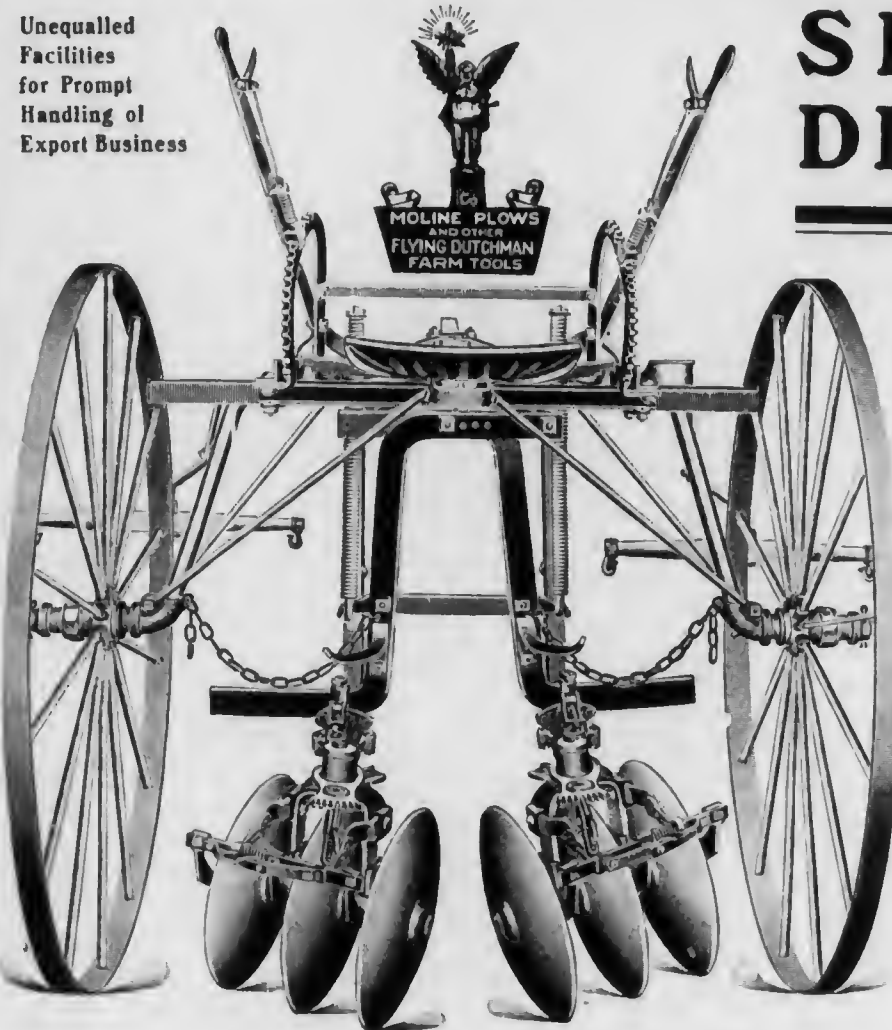
Special attention given to Packing of Export Goods.

IN USE AT PRESENT TIME IN
MANY FOREIGN FIELDS.

SEND FOR
CATALOGUES.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Unequalled
Facilities
for Prompt
Handling of
Export Business

SHANGHAI KIDD
DISC CULTIVATOR

Forty-six inches from lowest point of arch to the ground. Adjustable in width from 48 to 72 inches. Popular for cultivating Corn, Cane, Tobacco, etc. Packed for export, weighs 830 pounds. Occupies 25 cubic feet of space.

STALK CUTTERS, WALKING AND RIDING PLOWS, DISC PLOWS, DISC HARROWS, PIPE-LEVER HARROWS, CORN PLANTERS AND DRILLS, LISTERS, COTTON PLANTERS, CULTIVATORS—BEET SEEDERS, CULTIVATORS and PULLERS



MOLINE, ILL., U. S. A.

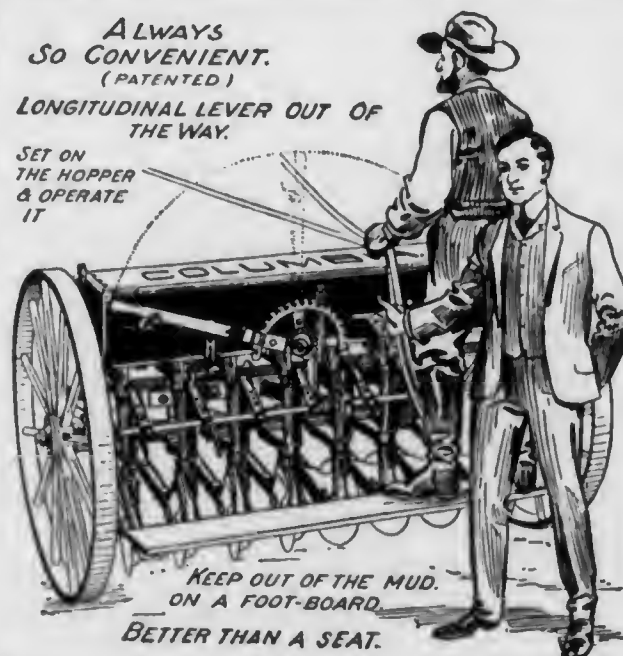
FOREIGN AGENCIES:
J. & J. DRYSDALE & CO. Sole Agents for Argentine Buenos Ayres, South America
MALCOMESS & CO. Sole Agents for South Africa East London, South Africa

AMERICA'S 20th
CENTURY LINE

OLDEST AND LARGEST IN THE UNITED STATES IN 1904

Grain Drills
Seeding Machinery
Transplanters
Sweet Potato and Potato Tools
Disc Harrows
Corn Drills
Self-Opening Gates
Etc.

THE ONLY
COMPLETE
DISC DRILL



Capital \$1,000,000
FETZER & COMPANY
MIDDLETOWN, OHIO - - - U. S. A.
Factory Established 1868

BADGER HAY CARRIER



European Representative
MICHAEL KADAR
BERLIN, GERMANY

STOWELL MFG. AND FOUNDRY CO.
154-167 Milwaukee Avenue - - SOUTH MILWAUKEE, WIS.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Vol. XI.

Philadelphia, Pa., U. S. A., December, 1904.

No. 3.

AMERICAN IMPLEMENTS

At a recent meeting of the implement dealers held at Moline, Ill., Mr. W. A. Meese, president of the Business Men's Association of that place, delivered an address which emphasizes in a striking way the immense importance of the implement industry of this country. Mr. Meese said:

"To undertake and give you a sketch of farming would require the writing of a history of mankind. Farming is so ancient that the memory of man runneth not to the contrary. 'The first child born on this earth became a farmer. The first labor performed was that of husbandry. Cain was Adam's first born, and Cain was a tiller of the soil. In the beginning the earth being new, was extremely fertile and yielded luxuriously and many fold.

"When man began to spread beyond the Garden of Paradise, he was confronted with new situations. New wants arose, to meet which, his facilities, which had hitherto lain dormant, became stimulated and active. The sense of his weakness and the pressure of his wants called forth his resources and raised his inventive powers to action. Climatic conditions becoming less favorable, compelled the first farmer to provide some means to stimulate the soil.

"The first agricultural implement used by our very early mutual friend, was a pointed stick, this gradually gave way to a crooked stick, which was attached to a horizontal one at right angles, one point extending below the place of contact, forming the share, which was forced into the ground as man or animal drew forward this crude implement.

"Who invented the first plow, in what country, and by what people was it used, are questions not settled in history. The Egyptians attribute its invention to Osiris, their chief divinity and greatest benefactor. The Phenicians claim to have received it from Dagon; while the book of Genesis tells us the soil was plowed in the time of Joseph.

"For centuries the plow was constructed solely of wood, but gradually as civilization and the arts progressed, wrought iron entered into its construction, especially at the point where it entered the ground. In 1740 a Scotchman named Small used a plow having a mold-board made of cast iron, and in 1785, the British Government issued a patent to Robert Ransom for a cast-iron plow.

"In this country Charles Newbold, a Jersey farmer, was in 1797 granted a patent on a cast-iron plow, and while Newbold secured recognition of his claim, we know that he was not the first inventor of the mold-board. Thomas Jefferson, says: 'I had some years ago conceived the principle of a mold-board, and have since reduced the thing to practice.'

"The modern plow is the result of the experience and inventive genius of the past fifty years. The men who have held the plow are those to whom the credit is due for the up-building of this nation. The Puritans who landed on Plymouth Rock, the cavaliers who settled on the James, all turned to agriculture.

It was these people and their descendants who converted the wilderness into a garden and helped to build our early settlements and villages.

"It is to our friend, the early New England farmer, that we are indebted for our free school system, and to their town meetings for our form of representative government. It was farmers' blood that was shed at Lexington in 1775. It was the New England farmer who avenged the death of his patriot friends, and who at Concord Bridge fought the opening battle of the Revolution.

"By the rude bridge that arched the flood,
Their flag to April's breeze unfurled,
Here once the embattled farmers stood,
And fired the shot heard round the world."

"In 1813 Congress passed an Act giving settlers the right to preempt the public lands. The tide of emigration had hitherto tended southward, now turned to our western country. The people came by boats down the Ohio, and ascended the Wabash and the Mississippi; they came by way of the great lakes, but by far the largest proportion came in large covered wagons, known as "prairie schooners," drawn by oxen or horses. These people were the pioneers, who opened up and have builded up this country. They built their log cabins, felled the forests and cultivated the soil.

"There was but one means of obtaining a living in those days, and all turned to farming. These farmers and their descendants have made this western country to blossom like the rose, have made it possible that prosperous cities and thriving villages are dotted throughout our land. They have made this continent not only the garden spot, but the granary of the world.

"When we stop to consider the volume of the implement trade, the immense factories devoted to this branch of manufacture; that in this country alone there are 715 agricultural implement factories, having an invested capital of \$157,707,951, where 46,582 workers annually earn \$22,450,880 in wages, where \$43,944,288 worth of raw material is annually consumed, and which when turned out as the most finished product in the world, has a value of \$101,207,428, we are apt to think your line must lead.

"We had in this country in 1900, 5,735,372 farms, not including those of less than three acres and whose sales were less than \$500 of produce in that year, upon which were stored \$749,775,070 worth of farm implements, which is seven and one-half times greater than the value of the annual product of all your factories combined, and nearly five times as great as the combined capital invested in all your plants. The value of our farm buildings alone was \$3,550,030,496, of our land \$13,058,007,995, making the value of our farms and buildings \$16,608,037,491, while the value of all our farm property was \$20,439,901,164, over 120 times more than the combined capital of all the implement manufacturing.

"The total value of the live stock upon the American farm in 1900 was \$3,075,477,703, which is 15 per cent. of the total value of the farm equipment.

"The number of persons employed in agricultural pursuits in 1900, including in this list agricultural laborers, dairymen, gardeners, florists, lumber men and raftsmen, stock raisers, wood choppers, etc., was, male 9,404,420, female 977,330, a total of 10,381,750.

"The entire yield of corn in 1903 was 2,224,176,925 bushels and its value was \$952,868,801. The average farm is 146.6 acres, its approximate valuation \$24,30 per acre, making an average investment in each farm for land alone of \$3,574.

"There is one farm for 13 people, and counting the farmer's family at five, it leaves one farm to provide for every eight people outside of the farmer's family. This fact alone should demonstrate our ability to not only care for our own people, but also that we can become a prominent factor as a world producer, and should make the farmer a firm believer in the policy of expansion and a foreign market.

"You gentlemen live in a great State. In the days when Rome was in her glory, there was no higher honor than to declare oneself a Roman, and to-day as we glance back into the past, and see before us the record left by those noble men and women who, during the past ninety years, have come and gone, and whose work we are to-day carrying on, when we read of their struggles in the cause of free schools, free speech, freedom of all mankind and equality in the eyes of the law, when we realize what we are to-day, the greatness of our State, in agriculture, commerce, manufacture, the arts and learning, we can feel fully as proud as the old Latins in knowing that we are from Illinois.

"Our State has a diversity of soil and climate, unequalled by any sister State. We have 56,050 square miles of land of which 56,000 square miles can be cultivated or used in the kindred pursuits of husbandry. The other 650 square miles comprise the Illinois, the Rock, Sangamon and other rivers and inland lakes, whose beauty and usefulness are so well known.

"Our western shore is watered by the Father of Waters, while the Wabash and the Ohio grace our eastern and southern bounds, all offering free means of communication and commercial relations with our Northern and Southern sister States and with the Gulf. On our Northern shore we have the waters of that grand lake, Michigan, which carries to and brings from the East, the greatest volume of commerce of any inland navigation.

"In 1880 we had a population of 3,000,000, to-day we are a people of 5,000,000. In 1818, when admitted to the Union, we ranked twenty-fourth among the States; to-day we are third. Last year we sold our hay crop for \$35,500,000. In 1900 the value of our farm lands and buildings was \$1,755,581,550, our farm implements cost us \$44,977,310, while our live stock had a value of \$103,758,037, and the value of all the farm property in Illinois was \$2,004,316,807.

"Of the 2,224,176,925 bushels of corn raised last year, Illinois raised 264,087,431, or about one-eighth of the entire crop. We have in Illinois 264,151 farms, the total acreage of

EXPORT IMPLEMENT AGE

which is 32,794,728, of which 5,095,509 acres are unimproved and 27,699,219 acres are improved. The per cent. of our improved land is 85.5, and the average farm in this State contains 124.2 acres.

"The farmer of to-day is not the 'Reuben' of yesterday. The hay seed in his hair, and his rural simplicity are but figures of speech. The echo of the stage lights, a romance of the long ago.

"The few weeks that his children used to play at the old log school house, have given place to the two terms at the modern and well-equipped district school. The discarded school books that were sold by the directors of the city schools, and which were wont to adorn the desks of the district temples of learning, are no

reaps his harvest while comfortably seated. All these improvements are out of the inventive brain of you gentlemen who deal in implements; but you did not devise them because you wanted them, but because they were called for and demanded by our mutual friend, the farmer.

"Our mutual friend no longer comes to town once a month in a lumber wagon, or on a hay rack; his and his hired man's improved tastes have made it possible that you build large wagon and carriage factories.

"With the advent of the telephone he gets the market prices each morning before breakfast, and this makes it possible for the farmer's wife to 'howdy' her neighbor five miles off, as many times a day as she wants to, to know who

kept abreast of the times by erecting better buildings and improving his grounds. From being a 'slave to labor,' farming has become intelligent and skilled industry, though strenuous. Farming was well-named by Jefferson, 'The first and most precious of the arts.'

"Through the munificent generosity of mother earth, man was for centuries content to let well enough alone and accept the gifts of nature without any thought of rendering aid or recognizing her greatness and her bounty.

"Man existed and prospered, giving but slight thought to the greatness of agriculture, content to follow in the footsteps of his forefathers. Implements, hoary with age, were handed down from generation to generation; but the latter half of the past century saw an



GALVESTON, TEXAS, U. S. A. A LEADING EXPORT CITY.

1. Section of Completed Sea Wall, with Apron of Rip Rap.
4. Court House.

2. Prospective View of Galveston, showing Sea Wall.
5. Henry Rosenberg Memorial.

3. Gardenverein.
6. Ball High School.

longer in evidence, they having given way to text books of the most improved class in which special studies are prepared, in which the 'beauties of nature and the wonder of agriculture' occupy a prominent place.

"The district school is no longer the ultima thule of the country youth. They are as prominent in our academies, normal schools, colleges and universities as are the representatives of the first families of our cities.

"The man with the hoe' is seen only adorning the parlor wall of the manufacturer and implement dealer. Our mutual friend rides after his plow, and plants, cultivates and

and who were at the meeting last night, to which she could not come owing to a previous engagement.

"Uncle Sam's interest in our mutual friend has resulted in his not being content with the old-fashioned monthly and weekly paper that gave him the news when several days old, and he now gets his daily paper every forenoon and keeps abreast of the times equally with his city brother.

"The drudgery and slavery of farming have disappeared. The windmill and the gasoline engine help to make life much easier. Better roads have increased travel and the farmer has

awakening. America seemed destined as the field for material and mental progress. Agriculture which before had offered the means of an existence, was found to possess qualities worthy of the thought of the student and philosopher.

"A new field of learning was opened to our view. Agriculture, as in the days of the ancients, became a dignified calling, to which the best minds turned their thoughts, and today the first art, though for centuries relegated to the place given to drudgery and toil, as a necessary means of an existence, is now recognized as one of the most worthy callings, en-

EXPORT IMPLEMENT AGE

gaging the thought and attention of the best minds of the world.

"Agricultural schools are teaching the farmer the value of a technical education, his stock is gradually being improved, new and useful methods are being introduced in all branches of agriculture, and better farm commodities with corresponding better prices to the farmer, are the result.

"Over 5,000 students are enrolled in the various State schools of agriculture, and the Federal Government expends annually \$10,000,000 in agricultural education and research along the lines, looking to the development of husbandry.

specialists, we are now growing Turkish figs, Spanish almonds, Algerian dates and dozens of other varieties of fruits and food stuff, that we believed could be raised only in other countries. In 1897 we purchased three-fourths of our rice abroad. Last year we raised more than we consumed and have become an exporter.

"There was a time when it was thought that anybody could be a farmer, but that time has passed. When a man goes broke now in the city, he does not turn to the country, but becomes a real estate or insurance agent, often an implement dealer, seldom a lawyer and never a manufacturer.

fers to all he must not put off until to-morrow what he should do to-day.

"He has faith in his acres, his wife, his family and his live stock. He believes he can raise just as good corn and just as fine stock as his neighbor can, and while he is generous, he would not trade with his neighbor, unless he felt confident that he could better himself. He is willing to share his profits with his family, but not to divide his corn field with his neighbor or with any passerby on the highway.

"The independent conservative spirit of the modern farmer is being developed through the channels of technical education, fostered and propagated by our Federal and State agricul-



CHATTANOOGA, TENN., U. S. A. LOOKOUT MOUNTAIN, FROM TIMES BUILDING.

"New grasses, plants and vegetables are sought for and introduced in new and hitherto barren localities; millions of trees are annually planted in anticipation of the time when our present forests will be denuded. Two thousand Government scientists and specialists are constantly experimenting, trying new methods to improve, preserve and advance the cause of agriculture. Our scientists have brought from Central America a parasitic fly to fight the black scale in the orange groves.

"Through the efforts of our Government

"Our mutual friend has kept abreast of the times. He has realized that he must be up and doing, being successful as an acquirer of property. He has become independent. He realizes that he that soweth not shall not reap, that idleness brings no reward, that weeds in a corn field wait for no man, and that the face of the sun is no legislative clock that can be turned back.

"Nature teaches him that what should be done to-day can not be as well done to-morrow. That to reap the reward that nature freely of-

tural boards and our agricultural schools.

"As the New England farmer was the father to the thought of liberty and independence; as the pioneer farmers of the North and West were the moving spirits that rent in twain the curse of slavery, and firmly held together our Union of States, so the intelligent farmer of to-day and his children, are laying the foundation for a conservatism and stability in government that for all time to come must, and will, continue our nation along and on the broad plane intended by our forefathers."

EXPORT IMPLEMENT AGE

AMERICAN AGRICULTURE

The following from the recent report of the United States Secretary of Agriculture constitutes a good general summary of the conditions in this country:

"Favored with continued prosperity in 1904, the farming element of the people has laid broader, deeper and more substantial the foundations of a magnificent agriculture. These happy results have augmented the similar ones of 1903, so that a period of some industrial depression during the last two years has been saved by the farmers from the severer conditions that must otherwise have befallen in consequence of the absorption of a large portion of the readily convertible capital of the

to this is the corn crop. With a quantity closely approaching 2,500,000,000 bushels, near the record crop of 1902, the high price of this year gives this crop a farm value much greater than it ever had before, far exceeding \$1,000,000,000. With this crop the farmers could pay the national debt and the interest thereon for one year, and still have enough left to pay the expenses of the national Government for a large fraction of a year. The cotton crop, including seed, became the second one in value in 1903, and remains so in 1904. It is now too early to state even with approximate accuracy what the farm value of this crop is, but indications are that the farm value of lint and seed must reach \$600,000,000. In this

corn crop, or appreciably more than \$1,000,000,000. Although the wheat crop has a considerably lower production than in any year since 1900, the farm value per bushel is higher than at any time since 1881, so that this is undoubtedly, by a considerable margin, the most valuable crop of wheat ever raised in this country.

"It now seems probable that potatoes and barley reached their highest production in 1904; that the oat crop was never so large by 60,000,000 bushels, except in 1902; and that more rice was produced than in any previous year by toward 300,000,000 pounds, so that the present crop of rice has a commercial estimate of 1,000,000,000 pounds.



1—St. Michael's Church.

2—Port Sumner.

3—Orphan's Home, Calloun Monument and Police Headquarters.

4—Charleston, from St. Michael's.

non-agricultural classes into great and prevalent speculations. Thus it has happened the farms of the nation have been that sustaining power upon which a basic dependence must be placed in all stresses by a people endeavoring to maintain economic self-sufficiency.

"As great as the financial successes of agriculture were in 1903, hitherto without equal, those of 1904 advanced somewhat beyond them. While some products have fallen behind in value others have more than filled the deficit, and the general result is that the farmers have produced in value much more wealth than they ever did before in one year.

"One conspicuous item that has contributed

case, as in the case of all other statements herein made concerning crop values for 1904, it must be borne in mind that the amounts have not been finally determined by the department, that the figures may be considerably changed when the annual estimate is made in the usual way, and that the values are at the farm, and are not commercial values at the exchange or anywhere else.

"Hay and wheat are contending for the third place in point of value, although for many years one or the other has held second place or been next to corn. It is expected that these crops, hay and wheat, will together be worth on the farm this year nearly as much as the

"The principal crops that are valued annually by the department or by commercial houses have an aggregate farm value this year which at the date of this writing apparently amounts to \$3,583,330,000. The same crops in 1903, as finally estimated, had a farm value of \$3,156,090,392 and had a census value for 1880 of \$2,526,345,478. In these principal crops, therefore, the farmers find an increase in value for 1904 of 14 per cent. over 1903, and of 42 per cent. over the census year five years ago.

"On account of the difficulty of estimating the present number and value of farm live stock, it must be sufficient to compare the farm equipment in this respect at the beginning of

EXPORT IMPLEMENT AGE

this calendar year as determined by this department with similar statements made for 1903. Farm horses have increased slightly in number and more in value, and in the aggregate they never were so valuable as in 1904, with a total of \$1,130,940,298. The value of farm mules also reached its highest point in 1904, \$217,532,832. Cattle have declined a little in number and more in value, and the same is true with regard to sheep and hogs; but the steady advance of poultry in number and in the quantity and value of products leads to some astonishing values for 1904, when the census ratios of increase from 1890 to 1900 are extended to the present year. The farmers' hens are now producing 1,666,000,000 dozens of eggs yearly, and these hens during their busy season lay enough eggs in two weeks, at

product of 1903, and 31.28 per cent. above the figures for the census year 1890.

"An occupation that has produced such an unthinkable value as one aggregating nearly \$5,000,000,000 within a year may be better measured by some comparisons. All of the gold mines of the entire world have not produced since Columbus discovered America a greater value of gold than the farmers of this country have produced in wealth in two years; this year's product is over six times the amount of the capital stock of all national banks; it comes within \$750,000,000 of equalling the value of the manufactures of 1900, less the cost of materials used; it is twice the sum of our exports and imports for a year; it is two and a half times the gross earnings from the operations of the railways; it is three and a half

trade in farm products in favor of this country of \$396,786,012, or the lowest balance in these products since 1897. The balance declined \$25,495,220 in 1904. This is accounted for on the side of imports mostly by increases in the imports of coffee, wool, tea, cocoa and chocolate; and on the side of exports it is accounted for principally by a decrease of over \$72,000,000 in the value of exported grain and grain products which was not balanced by an increase of about \$55,000,000 in the value of exported cotton.

"During the last fifteen years the apparent balance of trade in favor of this country, all articles considered, was \$4,384,574,143. This was owing entirely to the balance of trade in farm products, which during the same time amounted to \$5,202,551,016, and was large



CHATTANOOGA, TENN., U. S. A. A Portion of the Tennessee River.

the high prices of eggs that have prevailed during the year, to pay the year's interest on the national debt.

"After a laborious and careful estimate of the value of the products of the farm during 1904, made within the census scope, it is safe to place this amount at \$4,000,000,000, after excluding the value of farm crops fed to live stock in order to avoid duplication of values. A similar estimate made for 1903 gives \$4,480,000,000, and the census total for 1890 is \$3,742,000,000. It is by no means to be admitted that these figures represent fully the value of the wealth produced on farms. Within the limits of ascertainable values, the farms of 1904 produced an aggregate wealth with a farm valuation that was 9.65 per cent. above the

times the value of all minerals produced in this country, including coal, iron ore, gold, silver and quarried stone.

"In the exportation of their surplus during the year ending June 30, 1904, the farmers of the country kept well up to the high level of recent years. The average annual value of the exports of farm products during the five years 1890-1903 was \$864,030,137, and the value for 1904 was but little below, or \$859,170,582. The year 1904 was exceeded by only two years, 1903 and 1901, in the value of exported farm products.

"On the other hand, the imports of farm products for the fiscal year 1904 were higher in value than ever before, this value being \$462,384,570, leaving an apparent balance of

enough to leave the above-mentioned balance of trade after sustaining adverse balances in products other than those of the farm, amounting to \$817,076,963.

"The subject of the achievements and financial condition of the farming population may be pursued farther. While the farmers have been increasing their annual product of wealth since 1890 from great proportions to still greater ones, the value of their farm property has gone on increasing. Ratios of increase from the last three censuses indicate that since 1900 the farm land with improvements, including buildings, have increased in value \$1,666,000,000; the implements and machinery, over \$100,000,000; the principal classes of live stock (corrected by the department's information),

EXPORT IMPLEMENT AGE

\$240,000,000. Hence the apparent total of the increase in the value of farms and farm property within four years amounts to about \$2,000,000,000, a total that seems to be under the fact, since it does not recognize the marked increase in cotton, corn, wheat, and other lands with high crop values during the last two years.

"The improved financial condition of the farmer is indicated expressly by deposits in banks in several States in which there is so little manufacturing and mining that the conditions are chiefly created by agriculture. The three agricultural States—Louisiana, Kansas and Mississippi—may be selected for a comparison

219 per cent. in Kansas, 301 per cent. in Mississippi, and 91 per cent. in the United States.

"A similar comparison favorable to the agricultural States may be made with regard to the number of depositors. In the savings banks of Iowa the number of depositors increased 209 per cent. from 1896 to 1904, and in the United States 36 per cent. For national banks, comparison may be made between highly industrial and agricultural States as follows: The number of depositors increased from 1889 to 1903 by 145 per cent. in Massachusetts, 117 per cent. in New York, 258 per cent. in Kansas, and 203 per cent. in Mississippi. The increase in Iowa was 184 per cent., the low figure being

millionaire, but he is surer than the millionaire to retain his wealth and to have independence in living.

"The diffusion of well-being among farmers throughout all parts of the country is one of the most conspicuous features of the recent agricultural development. This attracted attention a year ago and is now even more noticeable; because the great South is more especially enjoying this growth of well-being, owing to the general progress in agriculture. The Eastern farmer, who was long on the verge of bankruptcy in competition with the virgin soil and rapid expansion of the northern half of the Mississippi River Valley, has survived that



1. Thomas Jefferson Statue.
4. A Tobacco Float.

LOUISVILLE, KY., U. S. A.
2. City Hall.
5. Fourth Ave. and Jefferson St.

3. Post Office and Custom House.
6. Residence—South Third St.

with the United States as a whole. Individual deposits in the national banks of Iowa increased from June 30, 1896, to October 31, 1904, 137 per cent.; Kansas, 212 per cent.; Mississippi, 286 per cent.; the United States, 92 per cent., or much below the increases of the States named. In the State and private banks deposits during this time increased 128 per cent. in Iowa, 227 per cent. in Kansas, 306 per cent. in Mississippi, and 185 per cent. in the United States. In the savings banks of Iowa the increase in deposits was 215 per cent., as compared with 53 per cent. for the United States. All kinds of banks being combined, the deposits increased 164 per cent. in Iowa,

accounted for by the large development of savings banking.

"The Comptroller of the Currency has ascertained the average amount of the daily deposits in national banks, and from his statement it appears that the average daily deposits in October in the national banks of Kansas increased 625 per cent. from 1889 to 1903, in Iowa 105 per cent., in Mississippi 89 per cent., in Massachusetts 106 per cent., and in New York 207 per cent.

"The farmers' rate of financial progress, as evidenced by the foregoing statements, need fear no comparison with that of any other class of producers. The farmer may not become a

competition and now enjoys more normal conditions, owing to the creation and maintenance of many large near-by markets by many varied industries. The Pacific Coast has long been prosperous with its world-famed specialties; the mountain States are glad with the fruits and promises of irrigation; in the older prairie States the farmer has seen his land go from \$1.25 an acre, or from a homestead gift, to \$100 and \$150; and the "Great American Desert," as it was called when it was nothing but a buffalo range, is now peopled by a progressive race of farmers, whose banks are filled to overflowing with the proceeds of their products."

EXPORT IMPLEMENT AGE

THE RICHEST NATION

That the United States is the richest of the world's nations is shown by the report of the Comptroller of the Currency, recently made public. Mr. Ridgely's report deals largely in figures, but the statistics he presents possess great interest. Briefly summed up some of the facts he presents are:

The United States possesses one-fifth of the world's stock of money, or \$2,500,000,000.

The United States has a greater stock of gold than any other nation, it being \$1,320,400,000, or one-fourth of the world's stock.

The immense banking power of the country is graphically shown. On this point the Comptroller says that the entire banking power of the United States is \$13,826,000,000, while the combined banking power of the rest of the

tion made in response to the call of the Comptroller. In commenting on this statement, the Comptroller says:

The number of reporting banks has increased from 5,118 on November 17, 1903, to 5,412 on September 6, 1904, and there has been a gradual increase during the year in the aggregate resources of these associations from \$6,310,429,966.37 on September 9, 1903, to \$6,975,086,504.05, the increase being \$664,656,537.68.

With the exception of the United States and other bonds on deposit in the Treasury Department to secure public deposits, and the holdings of silver and of legal tenders, there has been an increase in every item of resources, the principal increase being in loans and discounts, amounting to \$244,704,647.44, or from \$3,481,446,772.04 to \$3,726,151,419.48.

The increase in bonds on deposit to secure

The returns also show that 1,858,448 shares were held by 104,534 women; in other words, that while nearly one-third of the stockholders were women their holdings amounted to approximately one-fifth of the entire stock of national banking associations.

WIRELESS TYPEWRITING

The commercial world is already familiar with the electric typewriter, through the medium of which telegrams are sent and received; but the application of this apparatus to the wireless system constitutes a distinct novelty. The transmitting machine, in this new device, consists of a disk rotating in synchronism with a similar disk at the receiving station. Electromagnets on the disk, one for each letter, are controlled by the typewriter keys. Pressing down a key on the transmitter operates a lever



MOBILE, ALABAMA, U. S. A.
1. Court House and Fidelity Club House.
4. Washington Square.

2. Cotton Exchange and Chamber of Commerce.
5. A Cotton Warehouse.

3. Mobile, N. E. from Court House.
6. Shell Road, South from Front St.

world presents a total no greater than \$19,781,000,000.

Since 1890 the banking power of the United States has increased at a ratio of 168.47 per cent., other nations in the same period showing an increase of only 82.51 per cent.

The per capita circulation exceeds every country except France, it being \$30.70. The circulation of France is \$40.09. The money per capita circulation of the United States is divided as follows: Gold, \$16.26; silver, \$8.36; paper, \$6.18.

The report starts with a detailed statement of the resources and liabilities of the national banks, as shown by the five reports of condi-

tion was \$36,839,860; other United States and miscellaneous bonds, etc., \$42,295,209.56, and in holdings of specie, including coin certificates, \$107,192,767.59. The banks' holdings of specie and legal tender notes on September 9, 1903, were \$554,306,026.94, and on September 6, 1904, they were \$661,456,529.53.

The paid-in capital stock has gradually increased since September, 1903, from \$753,722,658 to \$770,777,854, or an increase of \$17,055,196. The surplus and undivided profits aggregated \$583,137,047.94, an increase of \$26,765,598.02 during the past year. The deposits of the banks—individual, government and bank—amounting to nearly 75 per cent. of the total liabilities, aggregated \$5,130,225,940.31, a net increase during the year of \$597,804,693.93.

which engages with a contact-piece on the rotating disk when the latter is in a certain position. As a result of this contact, the magnet is excited and the letter is printed. At the same instant, an electric impulse is sent into space. This is received by the other instrument, and the disk on the latter being in a similar position to that on the transmitter, the letter is again printed. A controlling key serves to start or stop the apparatus at the receiving station at the same instant as at the transmitting station. The advantages of the system are obvious in these days when time is reckoned as money. It is believed that with this new instrument, a saving of two-thirds of the time of transmission over and by means of wireless telegraphy may be effected.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

FOR CIRCULATION IN FOREIGN COUNTRIES ONLY.
An independent journal devoted exclusively to the Export Trade in Agricultural Machinery, Pumps, Wind Mills, Farm Tools, Dairy Supplies, and Hardware Specialties.

SUBSCRIPTION RATES:
Postage prepaid - - - 4 Shillings
Por un año, porte franco - - 1 Peso
Un an, affranchi - - - 5 Francs
Für ein Jahr, portofrei - - 4 Mk. 25

Please remit by draft on New York or International Money Order.

Founded by W. P. NOLAN.

WARE BROS. COMPANY

PUBLISHERS

1336 Cherry Street, Philadelphia, Pa., U. S. A.

Chicago Office, Tribune Building.

JOHN E. POOR, Manager.

Also publishers of "The Implement Age" and "The American Fertilizer."

Cable address, "Nolanpub." Copyrighted, 1903, by Nolan Publishing Co.

Agent for New Zealand, Richard Hill, 61 Shortland St., Auckland, New Zealand. Price, 5s. 6d. postpaid.

Vol. XI. Philadelphia, Pa., U. S. A., December, 1904. No. 3

Under no circumstances do we allow commissions to advertising agents.

Read every advertisement or you may miss something valuable.

The American threshing machines are leaders. Do not miss them among the advertisements.

Americans sell their agricultural implements solely upon merit. It is merit that has carried their goods into all countries.

To have credit is considered an advantage, but cash will do much that cannot be accomplished with the best of credit.

The American saw mills are taking the lead everywhere. They are strong, made of the best materials, can be had at the lowest prices and do the work well and rapidly.

Every dealer or merchant who sells agricultural implements should buy in the best markets. To buy to the best advantage is one-half the battle won at the start.

Hand work with potatoes does not pay. Use the American machines. They cut the seed, drop the pieces in the rows, cover the seed, and when matured they harvest the crop.

The most civilized countries have the largest trade with each other. If the United States sells largely to Great Britain, France, Germany, Austria, Italy and Spain, those countries also have large accounts of their own which are annually paid by the United States. Trade is simply exchange of products, and benefits all countries engaged therein.

Clothes-washing machines are no longer novelties. American manufacturers have rendered the work of women easier. The washing machine saves time, saves labor and saves clothes.

The flail on the barn floor held sway for years, and gave employment to farmers during the winter. To-day the small thresher and cleaner does all the work in a day that was formerly done with the flail in weeks.

Pumps for all purposes, made of the best materials, from the hand sprayer to those for extensive water works, are advertised in our columns. The American pumps have taken a leading position in the world's markets and sell upon reputation. They cannot be surpassed. They will do all that is claimed, are durable and the prices are right.

Hay loaders are necessary adjuncts to success on all farms, as hay may be claimed to be a crop found in all countries. The vast amount of labor saved by the American hay loaders would surprise a novice who might witness them at work. They are of light draft, can be used under all conditions and wherever one is introduced others quickly follow.

The EXPORT IMPLEMENT AGE has for its object the promotion of trade between the United States and foreign countries. In the agricultural implement, machinery and vehicle lines it desires to inform the peoples of other lands of the kinds used in the United States, and why they can safely be recommended as having no superior in quality, durability and efficiency.

America is a dairy country, the dairy interests being enormous. Cream separators as used in the United States have been improved to the highest degree. Indeed, only the best can find sale. In our advertising pages will be found what every dairymen requires in separators. It is a loss of time to do work by hand when it can be done better and more expeditiously with a machine.

What would the world do at the present time without the harvesting machine? It would be impossible to harvest the world's grain without it. Famine may exist at times in those populous countries where the sickle is still used, but not where the harvesters have been introduced. Human labor cannot even supply its own wants. Only the machine will allow of a surplus for market.

It may happen that sometimes a manufacturer who cannot compete with his rivals will imitate goods better than his own. Such an unwise course soon comes to an end, as no one will care for the counterfeit article as long as

they can get the genuine. American manufacturers have had their goods imitated in some countries, but to imitate an article is simply to acknowledge its excellence and superiority.

Arbitration as a means of settling international disputes is apparently coming more and more into use. A treaty with this purpose in view has just been signed by Great Britain and Germany. It provides for the settlement of legal difficulties that may arise regarding the interpretation of existing treaties between the two nations. The treaty does not apply to larger political differences, but is similar in nature to those treaties lately concluded by Great Britain with France, Italy and Spain.

WIDENING USE OF ELECTRIC WELDING

The electric weld is becoming a more and more important factor in many industries. During recent years the extension of its application has been steady, and each year has witnessed its entrance into new fields. Sometimes, indeed, new manufactures, or new ways of obtaining results, have been based upon its use. The electric welds under consideration are the results of that operation of uniting two pieces of metal by what is known as the Thomson process, first brought out and rendered available in commercial practice a considerable number of years ago. The rapidity, flexibility, cleanliness, neatness, accuracy and economy of the electric process have won for it such an important standing in the arts that many future extensions in its application are assured.

The uniformity of the work, the control of the operation, the extreme localization of the heat to the particular parts to be united, and the fact that the process is not limited to iron and steel, but can deal equally well with other metals, such as copper, brass, bronzes, and even lead, are characteristics of the electric welding operation.

In the wagon and carriage industry, the process is applied in the production of tires of all sections, axles, hub, spoke and sand bands, fifth wheels, shifting rails, steps, shaft iron, etc., while it has found a large use in the welding into continuous strips or bands of the wires included in rubber tires for holding them in place. The larger part of the dash-frames used in carriages in the United States are now probably made by electric welding, while iron and steel agricultural wheels are built up, or have their parts united, by electric welds.

To enumerate the many applications to the bicycle industry would be almost to catalogue most of the metal parts of this useful machine. It must be borne in mind, too, that a welding machine, slightly modified, is equally applicable for locally heating parts in electric brazing or hard soldering, for upsetting, and for bending or shaping.

In the wire industry the part played by electric welding is already quite important, and becomes steadily more so. Besides the mere simple joining of wires of iron, steel or copper into lengths, the welding of wire or strips into hoops for barrels, tubs, pails, etc., is supplanting the older forms. Numerous machines are in operation turning out electrically-welded wire fence, much as a loom turns out cloth.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

POUR LA CIRCULATION A L'ETRANGER EXCLUSIVEMENT.

Journal indépendant exclusivement consacré aux intérêts du commerce d'exportation des machines agricoles, pompes, moulins à vent, outils de fermes, fournitures pour crémeries et articles spéciaux de quincaillerie.

PRIX D'ABONNEMENT
Un an, franc de port - - - 5 francs
Prière de nous adresser une traite sur New York ou un mandat-poste international.

WARE BROS. COMPANY

PUBLISHERS

1336 Cherry Street, Philadelphia, Pa., U. S. A.

La même maison publie: "The Implement Age" et le "American Fertilizer"

Adresse télégraphique: "Nolanpub." Tous droits réservés 1903, par la Nolan Publishing Co.

Vol. XI. Philadelphie, Etats-Unis, Décembre, 1904. No. 3

Dans le Répertoire d'adresses à l'usage des acheteurs, dans la première partie de ce livre nous donnons les renseignements en français; nous avons recours à ce moyen afin de faciliter la correspondance avec les maisons qui font insérer des annonces dans ce journal.

Lisez chaque annonce, autrement vous pourriez sauter une de valeur.

Ne santez pas les annonces des battentes. Elles sont les meneurs, celles qu'on fabrique ici.

Avoir du crédit est considéré comme un avantage, le comptant fera pourtant beaucoup qu'on ne peut pas accomplir avec le meilleur crédit.

Les outils pour l'agriculture sont vendus par leurs manufacturiers uniquement sur leur mérites. Ceux-ci est-ce qui les ont porté en tous les pays.

Les marchands qui vendent des ustensiles agricoles doivent acheter sur les meilleurs marchés. Acheter au mieux de ses intérêts, c'est la moitié de la bataille gagnée au commencement même.

Les machines à scier le bois prennent le devant partout. Elles sont fortes, des meilleurs matériaux, peuvent être obtenues à des prix les plus inférieurs et sont tout capables d'exécuter le travail bien et vite.

Le EXPORT IMPLEMENT AGE a pour son objet l'avancement du trafic entre les Etats-Unis et l'étranger. Dans les affaires des outils agricoles, des machines et des véhicules il désire renseigner les peuples sur les classes qui en sont en usage dans les Etats-Unis, et pourquoi c'est que l'on les peut recommander comme n'ayant pas de supérieur quant à la qualité, la durée et l'efficacité.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

Vol. XI. No. 4.

JANUARY, 1905

L'Association des Manufacturiers

La convention annuelle ordinaire de l'Association Nationale des Manufacturiers d'Outils Agricoles et de Véhicules des Etats-Unis fut tenue la semaine du 14 novembre. La société comprend tous les fabricants principaux d'outils de ferme et de véhicules, et son but est d'avancer des conditions favorables au commerce domestique et étranger.

L'association choisirent pour l'année prochaine comme leur président M. W. Collier qui est secrétaire et trésorier de la American Harrow Company, de Detroit, Michigan. C'est un homme de talents rares exécutifs qu'il a montré dans les affaires de sa compagnie et dans ses relations avec d'autres grands intérêts. M. Collier a été un membre actif de la société, et son élection à la position honorable de son président est témoin de son haut rang dans l'estimation de ses associés.

Circulation d'argent

Le montant de l'argent, de circulation dans les Etats-Unis le 1er novembre était de \$2,583,476,661, basé sur une population de 82,329,000. Ceci signifie une circulation per capita de \$31.38, plus haute d'aucune année. Au même temps l'an passé elle était de \$29.99 et en 1900 \$27.82.

Grande combinaison des chemins de fer

On annonce que l'on prépare les détails pour la formation d'un "trust" de 8 milliards dollars, des chemins de fer aux Etats-Unis, duquel aurait le contrôle une douzaine de financiers de l'Est, avec les intérêts du Standard Oil (— le monopole de l'huile —) en tête. Leur plan, dit-on, consiste en diviser les chemins de fer du pays en des systèmes de l'Est, du Sud et de l'Ouest, avec un total de 250,000 kilomètres. On peut trouver des évidences de ce grand coup financier dans les changements récemment effectués dans la direction des diverses voies principales, le mouvement le plus récent étant l'achat, par les gens Rockefeller, de 240,000 actions du Atchison. Ils disent, ceux-ci, que leur objet n'est pas de contrôler les chemins de fer du pays, mais d'avoir seulement une voix dans l'administration.

Dewey dans la Marine depuis 50 Années

L'amiral Dewey célébra le 25 Septembre le cinquantième anniversaire de son entrée dans la marine américaine. Le président Roosevelt présenta ses congratulations et beaucoup d'amis envoyèrent des fleurs. L'amiral Dewey a maintenant 68 ans.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

FOR CIRCULATION IN FOREIGN COUNTRIES ONLY.
An independent journal devoted exclusively to the Export Trade in Agricultural Machinery, Pumps, Wind Mills, Farm Tools, Dairy Supplies, and Hardware Specialties.

SUBSCRIPTION RATES:
Postage prepaid - - - 4 Shillings
Por un año, porte franco - - 1 Peso
Un an, affranchi - - - 5 Francs
Für ein Jahr, portofrei - - 4 Mk. 25

Please remit by draft on New York or International Money Order.

Founded by W. P. NOLAN.

WARE BROS. COMPANY

PUBLISHERS

1336 Cherry Street, Philadelphia, Pa., U. S. A.

Chicago Office, Tribune Building.

JOHN E. POOR, Manager.

Also publishers of "The Implement Age" and "The American Fertilizer."

Cable address, "Nolanpub." Copyrighted, 1903, by Nolan Publishing Co.

Agent for New Zealand, Richard Hill, 61 Shortland St., Auckland, New Zealand. Price, 8d. postpaid.

Vol. XI. Philadelphia, Pa., U. S. A., December, 1904. No. 3

Under no circumstances do we allow commissions to advertising agents.

Read every advertisement or you may miss something valuable.

The American threshing machines are leaders. Do not miss them among the advertisements.

Americans sell their agricultural implements solely upon merit. It is merit that has carried their goods into all countries.

To have credit is considered an advantage, but cash will do much that cannot be accomplished with the best of credit.

The American saw mills are taking the lead everywhere. They are strong, made of the best materials, can be had at the lowest prices and do the work well and rapidly.

Every dealer or merchant who sells agricultural implements should buy in the best markets. To buy to the best advantage is one-half the battle won at the start.

Hand work with potatoes does not pay. Use the American machines. They cut the seed, drop the pieces in the rows, cover the seed, and when matured they harvest the crop.

The most civilized countries have the largest trade with each other. If the United States sells largely to Great Britain, France, Germany, Austria, Italy and Spain, those countries also have large accounts of their own which are annually paid by the United States. Trade is simply exchange of products, and benefits all countries engaged therein.

Clothes-washing machines are no longer novelties. American manufacturers have rendered the work of women easier. The washing machine saves time, saves labor and saves clothes.

The thail on the barn floor held sway for years, and gave employment to farmers during the winter. To-day the small thrasher and cleaner does all the work in a day that was formerly done with the thail in weeks.

Pumps for all purposes, made of the best materials, from the hand sprayer to those for extensive water works, are advertised in our columns. The American pumps have taken a leading position in the world's markets and sell upon reputation. They cannot be surpassed. They will do all that is claimed, are durable and the prices are right.

Hay loaders are necessary adjuncts to success on all farms, as hay may be claimed to be a crop found in all countries. The vast amount of labor saved by the American hay loaders would surprise a novice who might witness them at work. They are of light draft, can be used under all conditions and wherever one is introduced others quickly follow.

The EXPORT IMPLEMENT AGE has for its object the promotion of trade between the United States and foreign countries. In the agricultural implement, machinery and vehicle lines it desires to inform the peoples of other lands of the kinds used in the United States, and why they can safely be recommended as having no superior in quality, durability and efficiency.

America is a dairy country, the dairy interests being enormous. Cream separators as used in the United States have been improved to the highest degree. Indeed, only the best can find sale. In our advertising pages will be found what every dairyman requires in separators. It is a loss of time to do work by hand when it can be done better and more expeditiously with a machine.

What would the world do at the present time without the harvesting machine? It would be impossible to harvest the world's grain without it. Famine may exist at times in those populous countries where the sickle is still used, but not where the harvesters have been introduced. Human labor cannot even supply its own wants. Only the machine will allow of a surplus for market.

It may happen that sometimes a manufacturer who cannot compete with his rivals will imitate goods better than his own. Such an unwise course soon comes to an end, as no one will care for the counterfeit article as long as

they can get the genuine. American manufacturers have had their goods imitated in some countries, but to imitate an article is simply to acknowledge its excellence and superiority.

Arbitration as a means of settling international disputes is apparently coming more and more into use. A treaty with this purpose in view has just been signed by Great Britain and Germany. It provides for the settlement of legal difficulties that may arise regarding the interpretation of existing treaties between the two nations. The treaty does not apply to larger political differences, but is similar in nature to those treaties lately concluded by Great Britain with France, Italy and Spain.

WIDENING USE OF ELECTRIC WELDING

The electric weld is becoming a more and more important factor in many industries. During recent years the extension of its application has been steady, and each year has witnessed its entrance into new fields. Sometimes, indeed, new manufactures, or new ways of obtaining results, have been based upon its use. The electric welds under consideration are the results of that operation of uniting two pieces of metal by what is known as the Thomson process, first brought out and rendered available in commercial practice a considerable number of years ago. The rapidity, flexibility, cleanliness, neatness, accuracy and economy of the electric process have won for it such an important standing in the arts that many future extensions in its application are assured.

The uniformity of the work, the control of the operation, the extreme localization of the heat to the particular parts to be united, and the fact that the process is not limited to iron and steel, but can deal equally well with other metals, such as copper, brass, bronzes, and even lead, are characteristics of the electric welding operation.

In the wagon and carriage industry, the process is applied in the production of tires of all sections, axles, hub, spoke and sand bands, fifth wheels, shifting rails, steps, shaft iron, etc., while it has found a large use in the welding into continuous strips or bands of the wires inclosed in rubber tires for holding them in place. The larger part of the dash-frames used in carriages in the United States are now probably made by electric welding, while iron and steel agricultural wheels are built up, or have their parts united, by electric welds.

To enumerate the many applications to the bicycle industry would be almost to catalogue most of the metal parts of this useful machine. It must be borne in mind, too, that a welding machine, slightly modified, is equally applicable for locally heating parts in electric brazing or hard soldering, for upsetting, and for bending or shaping.

In the wire industry the part played by electric welding is already quite important, and becomes steadily more so. Besides the mere simple joining of wires of iron, steel or copper into lengths, the welding of wire or strips into hoops for barrels, tubs, pails, etc., is supplanting the older forms. Numerous machines are in operation turning out electrically-welded wire fence, much as a loom turns out cloth.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

POUR LA CIRCULATION A L'ETRANGER EXCLUSIVEMENT.

Journal indépendant exclusivement consacré aux intérêts du commerce d'exportation des machines agricoles, pompes, moulins à vent, outils de fermes, fournitures pour crémères et articles spéciaux de quincaillerie.

PRIX D'ABONNEMENT
Un an, franc de port - - - 5 francs
Prière de nous adresser une traite sur New York ou un mandat-poste international.

WARE BROS. COMPANY

PUBLISHERS

1336 Cherry Street, Philadelphia, Pa., U. S. A.

La même maison publie: "The Implement Age" et le "American Fertilizer"

Adresse télégraphique: "Nolanpub." Tous droits réservés 1903, par la Nolan Publishing Co.

Vol. XI. Philadelphie, États-Unis, Décembre, 1904. No. 3

Dans le Répertoire d'adresses à l'usage des acheteurs, dans la première partie de ce livre nous donnons les renseignements en français; nous avons recours à ce moyen afin de faciliter la correspondance avec les maisons qui font insérer des annonces dans ce journal.

Lisez chaque annonce, autrement vous pourriez sauter une de valeur.

Ne sautez pas les annonces des batteuses. Elles sont les meneurs, celles qu'on fabrique ici.

Avoir du crédit est considéré comme un avantage, le comptant fera pourtant beaucoup qu'on ne peut pas accomplir avec le meilleur crédit.

Les outils pour l'agriculture sont vendus par leurs manufacturiers uniquement sur leur mérites. Ceux-ci est-ce qui les ont porté en tous les pays.

Les marchands qui vendent des ustensiles agricoles doivent acheter sur les meilleurs marchés. Acheter au mieux de ses intérêts, c'est la moitié de la bataille gagnée au commencement même.

Les machines à scier le bois prennent le devant partout. Elles sont fortes, des meilleurs matériaux, peuvent être obtenues à des prix les plus inférieurs et sont tout capables d'exécuter le travail bien et vite.

Le EXPORT IMPLEMENT AGE a pour son objet l'avancement du trafic entre les États-Unis et l'étranger. Dans les affaires des outils agricoles, des machines et des véhicules il désire renseigner les peuples sur les classes qui en sont en usage dans les États-Unis, et pourquoi c'est que l'on les peut recommander comme n'ayant pas de supérieur quant à la qualité, la durée et l'efficacité.

Les fourgons et les dalles à charbon comprennent une industrie américaine avancée. Les acheteurs de l'étranger en doivent parcourir les annonces dans ce journal.

Le procès d'a main sur les pommes de terre ne se paye pas. Les machines américaines coupent les graines, jettent les pièces dans les sillons, les convrent, et font la récolte. Servez-vous-en!

Les herbes à dents droites et de ressort ont été en usage pendant beaucoup d'années et continueront sans doute de rester bonnes amies des fermiers tant qu'elles font du travail excellent et ne coûtent que peu, considérée leur utilité.

Aucun manufacturier légitime ne tente jamais de se procurer du commerce étranger à moins qu'il ait pour son but donner au peuple d'autres pays quelque chose de meilleur de ce qu'ils ont; car il serait folie essayer de concourir avec les manufacturiers de toutes les nations principales sans les affronter sous des conditions favorables.

Les produits le plus facilement vendus sont ceux qui satisfont lesquels qui s'en servent. Quand le client trouve que vous pouvez lui fournir un article supérieur et lui économiser considérablement du travail, il ne vous restera pas seulement un client constant, mais il vous recommandera aux autres.

Les pays les plus civilisés ont le plus grand trafic entre eux. Si les États-Unis vendent grandement à la Grande Bretagne, la France, l'Allemagne, l'Autriche, l'Italie et l'Espagne, ces pays-ci ont aussi de grands comptes payables par les États-Unis. Le commerce c'est simplement échange de produits; et des bénéfices pour tous qui s'engagent dans le commerce international.

Tous genres de coupe-ensilage et -fourrage sont construits par les manufacturiers américains, et ils ne sont point surpassés. Si nos lecteurs de l'étranger veulent bien écrire (dans leur propre langue) et demander les catalogues et les prix, ils recevront quelque chose à leur avantage.

Quand vous demandez des catalogues vous favorisez les fabricants si vous constatez la classe à laquelle vous êtes intéressé. Ceci est de quelque importance. Les manufacturiers ont souvent beaucoup de catalogues différents, et il arrive qu'ils ne pourraient pas envoyer un catalogue de leur assortiment entier.

L'Association des Manufacturiers

La convention annuelle ordinaire de l'Association Nationale des Manufacturiers d'Outils Agricoles et de Véhicules des États-Unis fut tenue la semaine du 14 novembre. La société comprend tous les fabricants principaux d'outils de ferme et de véhicules, et son but est d'avancer des conditions favorables au commerce domestique et étranger.

L'association choisirent pour l'année prochaine comme leur président M. W. W. Collier qui est secrétaire et trésorier de la American Harrow Company, de Detroit, Michigan. C'est un homme de talents rares exécutifs qu'il a montré dans les affaires de sa compagnie et dans ses relations avec d'autres grands intérêts. M. Collier a été un membre actif de la société, et son election à la position honorable de son président est témoin de son haut rang dans l'estimation de ses associés.

Circulation d'argent

Le montant de l'argent, de circulation dans les États-Unis le 1er novembre était de \$2,583,476,661, basé sur une population de 82,329,000. Ceci signifie une circulation per capita de \$31.38, plus haute d'aucune année. Au même temps l'an passé elle était de \$29.99 et en 1900 \$27.82.

Grande combinaison des chemins de fer

On annonce que l'on prépare les détails pour la formation d'un "trust" de 8 milliards dollars, des chemins de fer aux États-Unis, duquel aurait le contrôle une douzaine de financiers de l'Est, avec les intérêts du Standard Oil (— le monopole de l'huile—) en tête. Leur plan, dit-on, consiste en diviser les chemins de fer du pays en des systèmes de l'Est, du Sud et de l'Ouest, avec un total de 250,000 kilomètres. On peut trouver des évidences de ce grand coup financier dans les changements récemment effectués dans la direction des diverses voies principales, le mouvement le plus récent étant l'achat, par les gens Rockefeller, de 240,000 actions du Atchison. Ils disent, ceux-ci, que leur objet n'est pas de contrôler les chemins de fer du pays, mais d'avoir seulement une voix dans l'administration.

Dewey dans la Marine depuis 50 Années

L'amiral Dewey célébra le 25 Septembre le cinquantième anniversaire de son entrée dans la marine américaine. Le président Roosevelt présenta ses congratulations et beaucoup d'amis envoyèrent des fleurs. L'amiral Dewey a maintenant 68 ans.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

Vol. XI. No. 4.

JANUARY, 1905

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

EXPORT IMPLEMENT AGE

Fin de l'exposition de St. Louis

Le dernier jour de l'Exposition de l'Achat de Louisiana, le 1^{er} décembre, il y assistèrent 400.000 personnes, la plupart d'elles pour montrer leur respect du président Francis qui a fait la grande entreprise un succès. Les directeurs lui firent présent d'un service d'argent valant 75.000 fr. lequel eut reçu le grand prix. Pendant la soirée le Pike (la rue de plaisance) était la scène de grande hilarité.

Une déclaration semi-officielle montre que l'exposition coûta à peu près 155.000.000 fr. Les recettes ont monté, depuis le jour d'ouverture, 30 avril, à 65.000.000 fr. environ.

Le succès d'une exposition internationale ne doit pas être mesuré par les revenus en forme d'argent reçu par les dépositeurs de l'argent, ni par les bénéfices qu'en résultent pour la localité concernée.

Aucunes tentatives à un déploiement des peuples et des races, coutumes, méthodes, ressources, produits, civilisation et culture de la planète entière ne peuvent être d'intérêt local et privé seulement. Telle exposition devrait être objet de l'intérêt le plus vif et la sollicitude la plus intensive de tout amant de sa race, de tout dévot du progrès, de tout étudiant des problèmes vifs. Elle est due et pour le présent, mais également le passé et plus encore l'avenir.

La valeur de telle entreprise est hors de tout calcul. Des bénéfices résultent à des milliers et des millions qui au moyen d'elle sont mis en état d'apprendre les routes au succès, ou qui sont débarrassés de leurs provincialismes, dont les injustes préjugés sont mitigés ou enlevés, l'expérience élargie, les esprits étendus, le fonds d'information générale énormément augmenté, les coutumes et la culture adoucies, le ton de leur vie en général soulevé de plusieurs notes, selon leur réceptivité.

Non seulement des individus sont bénis, mais des professions, races, nations, même continents. De fait, il ne serait pas trop de dire que chaque exposition vraiment universelle est une borne milliaire dans le progrès de toute l'humanité, enregistrant non seulement ce qui a été accompli depuis son dernier grand pré-décesseur, mais ayant même l'effet d'avancer l'évolution entière d'un demi-siècle.

Dans tout genre de commerce et dans toute industrie, profession ou spécialité scientifique on antrement les inventions et découvertes les plus récentes et des mouvements de tout genre sont vivement répandus en lieu de se déployer depuis une personne, groupe ou localité à autre par degrés imperceptibles.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

Les représentants des races inférieures sont placés en état d'apprécier les œuvres des supérieures et apporter ses leçons aux compatriotes chez eux; au même temps que les races supérieures s'aperçoivent qu'il leur reste beaucoup à apprendre, non seulement l'une de l'autre, mais même de celles qu'elles ont méprisé comme leurs inférieures.

Il y a aussi, aux nations de telle manière posées en compétition amicale, de nouveaux motifs pour s'efforcer de rivaliser leurs collègues en tout ce qu'elles tiennent et qu'elles sont—et faire cela est très-utile et louable—, et peuvent attirer à elles-mêmes le capital et la population nécessaires à l'exploitation des ressources dont elles peuvent être possesseurs, et les grandes entreprises du trafic continental et intercontinental, destinées à ouvrir de nouvelles opportunités pour l'utilisation des ressources négligées, de nouvelles variétés et avenues pour le commerce, et de nouveaux moyens de communication de nouvelles et des idées, reçoivent un aiguillon nouveau et un avancement substantiel.

Toute exposition internationale de dimensions, il faut qu'elle soit nécessairement, dans le plus, haut sens, une réussite; et la splendeur du succès doit être mesurée, surtout, par le degré auquel telles bénéfices ont été gagnées, et à quelle étendue elles ont été distribuées.

L'exposition qui vient de fermer ses yeux a été supérieurement heureuse en ce qu'elle a fait collection de choses et d'objets beaucoup plus vastes en degré de signification, variés et représentatifs dans leur caractère qu'on n'a jamais tâché de mettre en existence.

Elle a aussi eu de bon succès à attirer des millions de visiteurs de tous les cinq coins de la terre, ainsi que ses bénéfices sont partagés entre toutes les nations.

Au cas même que le résultat eût été moins satisfaisant qu'il est actuellement, au point de vue financier, il n'y a pas de doute que la grande exposition de 1904 serait rappelée au souvenir de nos descendants comme parmi les événements les plus riches en fruits de leur genre. Les services énormes qu'a rendus au monde la Quadri-Centenaire de Colomb (celle de Chicago) sont universellement admis. De tels avantages, mais plus grands encore, seront recueillis de l'assemblage prodigieux de tous les trésors de la terre qui passaient l'été de 1904 sur les rivages du Père des Eaux.

C'est la traduction du mot indien Mississippi.

Les machines de lavage ne sont plus nouveautés. Le travail a été rendu plus aisé aux femmes. La lavasse mécanique économise du temps, du travail et les draps.

Voir par le Téléphone

Il y a des reports que M. J. B. Fowler, inventeur qui demeure en Portland, Ore., E.-U., ait inventé un appareil au moyen duquel il soit possible de voir les figures des personnes qui parlent par le téléphone.

Il y a de nombreuses suppositions quant à la manière de laquelle M. Fowler ait pu accomplir ce à quoi on a songé depuis longtemps, de transmettre et reproduire la forme et le portrait des objets animés et inanimés par un fil électrisé, c'est cependant pour tous un mystère dont l'inventeur lui-même tient la clef.

Quand Alexandre Graham Bell exposa son modèle du téléphone pour la première fois en 1870 les exploits de l'instrument étaient pour le public du temps-là aussi merveilleux que le fait de voir par le fil l'est aujourd'hui. Être en état d'ouïr et reconnaître la voix d'un ami qui venait de l'autre extrémité d'un fil de métal froid et rigide, c'était en ce temps-là autant d'anomalie qu'aujourd'hui voir se former et croître un portrait de figure humaine sur la loupe d'une caisse électrisée. Cependant, l'un peut être aussi simple que l'autre.

Comme tous le savent on doit le savoir, l'action d'un téléphone de reproduire les sons d'une voix humaine est due à l'impact des ondes sonores sur le disque délicat du boîtier de l'instrument, la transmission de ces vibrations infinitésimales par le courant électrique le long de la route du fil transmettant au second disque du récepteur duquel les sons identiques proviennent; autrement dit, de certains sons se produisent par de certaines vibrations ou ondulations définies et inaltérables, soit dans l'éther atmosphérique comme l'affirment quelques-uns, soit dans un autre médium de transmission. Ces ondulations de l'atmosphère ou, proprement dit, dans l'autre médium mystique, en frappant contre la surface du disque transmettant du téléphone, produisent les vibrations exactes, ou des troubles similaires, dans le second disque, qui à son tour cause les mêmes dans le médium atmosphérique, reproduisant le son qui fut transmis.

Des arguments similaires sont suivis par ceux qui voudraient essayer de résoudre l'énigme de l'invention de M. Fowler. De la couleur se produise par succession et variété infinies des ondes de lumière. La représentation d'une figure humaine ou d'un objet quelconque ne soit qu'une combinaison de couleurs différentes et, par conséquent, de beaucoup d'ondes différentes de lumière. Eh bien! s'il est possible de transmettre les tons de la voix

EXPORT IMPLEMENT AGE

Notre Industrie Croît

Une comparaison par le Bureau des Statistiques montre que l'accroissement de notre industrie excède de beaucoup celui de l'Angleterre, l'Allemagne et la France. De 1888 à 1903 cet accroissement est estimé à \$5,932,000,000 tandis que dans les trois pays européens combinés il est légèrement au-dessous de \$4,000,000,000. L'augmentation est la plus grande pour le coton, le fer en lingot, et la houille.

La Première Boutique Dessous la Terre

Un accompagnement nouveau des Voies souterraines métropolitaines (Rapid Transit Subway) à New-York qui viennent de s'ouvrir au public ces jours-ci, c'est l'établissement d'une boutique de premier ordre sous terre au niveau de la voie souterraine à la 23^{ème} Rue et la Fourth Avenue. On suggère déjà d'ouvrir une arcade pour des boutiques souterraines à Broad et Fifth Avenue.

Sténographique Mécanique

On rapporte qu'un inventeur de Cincinnati ait perfectionné une machine qui reproduise, à la façon de machine à écrire, les mots qui entrent dans son récipient, prononcés par une voix humaine, y compris un vocabulaire de 2,500 mots, et qui peut s'adapter à l'usage d'autres mots si l'on le veut. La machine a un petit disque de cuivre pour chacun des 2,500 mots, et le mot prononcé n'agit que sur son disque particulier lequel, à son tour, agit sur les lettres qui écrivent le mot. Il faut que les noms propres soient épelés en plein. La machine fonctionne par électricité.

Roosevelt sur la vie mondiale

En recevant des membres du Congrès International des Arts et des Sciences à la Maison Blanche il y a peu de temps, le président Roosevelt dit que le trait plus heureux de la vie internationale moderne, ce fut, la reconnaissance toujours croissante qu'il faut qu'elle soit une vie mondiale; qu'aucune nation ne peut espérer de développement complet s'elle se confine exclusivement dedans de ses propres bornes; que le progrès doit venir dans la reconnaissance de ce que chaque nation peut assister les autres et peut être assistée par elles.

Passage par la Livre

Une innovation intéressante dans l'administration des chemins de fer vient d'être adoptée par la Compagnie de Passage Rapide (Rapid Transit Co.) de Colorado, E.-U.

le long du fil parce qu'il est possible de trouver un disque d'assez de délicatesse pour enregistrer les vibrations dans le médium, pourquoi ne serait-il pas possible d'en découvrir quelque chose assez susceptible aux ondes de lumière qui forment et composent les contours de la figure humaine, ou de quelque objet inanimé?

La méthode est très-simple en théorie, selon les savants; mais l'application du principe, c'est là où la tâche commence d'être difficile. M. Fowler a résolu l'énigme, mais que ce soit par disque ou par loupe ou par quoi non il ne veut dire. Le temps décidera la question et donnera la réponse.

Il y a une chose, cependant, que l'inventeur veut bien dire, c'est que son invention n'est pas associée au téléphone ni d'aucune manière dépendante de lui. C'est un instrument séparé et distinct, mais qui semble pourtant être un complément naturel des instruments anciens. Il est naturel en conversation ordinaire de voir la personne à qui l'on parle, et pourquoi n'en devrait-il pas être de même en parlant par le téléphone? C'est là ce qu'il dit.

M. Fowler va compléter son simple attachement de téléphone par lequel l'opérateur pourra voir la personne avec laquelle il est en conversation.

Il arrive que quelquefois un manufacturier qui ne peut concourir avec ses rivaux, imite des articles qui sont meilleurs que ses propres. Tel cours vient bientôt à sa fin; car personne ne se soucie d'un article simulé tant qu'on peut avoir le réel. Des manufacturiers américains ont eu imiter leurs produits en quelque pays, mais imiter un article ce n'est que de reconnaître son excellence et sa supériorité.

Culture de maïs

L'état de Iowa a payé, pendant deux années, 25.000 fr. à un homme qui a gagné aux fermiers, les derniers douze mois, 50.000.000 fr. C'est le prof. P. G. Holden, agronome de l'Institut Agricole d'Iowa.

Par conséquent, en grande partie, de suivre son conseil, ils ont élevé, cette année 100.000.000 environ de boisseaux plus qu'en aucune année du siècle présent, et ils espèrent ajouter à leur récolte 100.000.000 boisseaux davantage l'an prochain.

Le printemps et l'hiver passés le professeur Holden voyageait partout dans l'état, en trains spéciaux, faisant des discours impromptus, ayant toujours une foule, plus de monde qu'aucun candidat vice-présidentiel.

L'Iowa n'avait pas eu de bonnes récoltes de maïs pendant quelques années. Les fermiers étaient découragés. Il eut fait trop pluvieux une année, trop sec l'autre, et chaque an des plaintes que les semences ne bourgeonnassent pas proprement.

Le vent ayant endommagé considérablement les récoltes le prof. Holden consacra beaucoup de son temps à l'étude de comment éviter ces pertes. C'était sa théorie que, si l'on put faire croître les épis de maïs plus près de la terre la tige pourrait mieux résister à la force des tempêtes. Par un procès de choisir les semences il réussit enfin à pourvoir telle variété et les fermiers ont dérivé des bénéfices partout où elle a été usée.

L'automobile sur la ferme

Avec la facilité croissante des opérations agricoles en Amérique l'emploi des automobiles dans l'agriculture est une conclusion anticipée. On en trouve un exemple dans une machine combinée par un fermier entreprenant au Comté de Franklin, état d'Ohio. Cette machine qui a remplacé le cheval dans beaucoup de travaux, est un engin de traction équipé de manière qu'il peut être accroché à deux charrettes, à un semoir de maïs ou à d'autres instruments de ferme, et quand l'exige l'occasion il peut être converti en charrette de trait. On peut l'user aussi pour opérer une moissonneuse, une pompe ou un semoir. L'engin à vapeur se refroidit à l'eau. Il est de 10 chevaux-vapeurs, mais la disposition en est telle que l'énergie réelle développée aux roues équivaut à 40.

Les presses d'emballage, de tous genres et de toutes dimensions, à main, à cheval et à vapeur, construites fortes et durables, sont des spécialités auprès les fabricants américains. S'il y a quelque chose de laquelle ceux-ci se font gloire, ce sont les grands perfectionnements qui ont eu lieu dans les presses à foin, paille et fourrage.

Les machines à fouler, soit à cheval soit aux animaux plus petits, sont des spécialités avec quelques fabricants américains, et elles se construisent non seulement d'une manière substantielle, mais afin de rendre le plus grand service pour la force qu'on emploie. La force mécanique dans la ferme est autant de facteur de dépenses que toute autre chose, et ils ne feront point d'erreur, nos lecteurs étrangers, en adoptant celles qui sont employées chez les fermiers américains.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Chaque livre qui voyage par cette voie paye pour son passage, que ce soit une livre de vêtements ou une livre de chair et d'os humains. Le chemin a 45 km. environ de long, avec 10 stations. A toutes les stations on a construit un passage par lequel tous les passagers arrivent au guichet. Il y a ici, dans le passage, un tourniquet qui enregistre le nombre des passagers et ainsi le nombre des billets. A l'ouverture du passage est une balance sur laquelle le passager s'arrête pendant un moment pour laisser prendre son poids. Il reçoit un billet dont le montant est réglé par le poids total de chaque personne.

Nouveau record de marche ininterrompue pour automobiles.

M. F. A. La Roche, qui partit de New York, le 25 juillet, dans une automobile Darracq, sous le contrôle officiel de l'American Automobile Association, dans le but de mettre à l'épreuve les capacités de la machine pour marcher sans interruption sur les routes américaines ordinaires, a terminé son voyage à Saint-Louis et retour, ce qui représente une distance de 3.450 milles—mardi, 9 août, sans avoir arrêté son moteur un seul moment. Cela établit un nouveau record du monde. Quinze jours et deux heures exactement s'étaient écoulés quand le moteur de la machine de M. La Roche stoppa devant l'Automobile Club House, à New York. L'aller se fit par Albany, Buffalo, Cleveland et Bloomington, et le retour par Terre Haute, Indianapolis, Columbus, Pittsburgh et Philadelphie. MM. Le Blanc et La Roche dirigeaient la machine à tour de rôle. Elle portait les marques indéniables d'un long voyage; elle avait connu plus d'une aventure. Elle s'était trouvée en collision avec un tramway; un jour elle fut presque ensevelie dans la boue; elle s'égara dans les montagnes; elle fut arrêtée par un voleur de grand chemin, et l'échappa belle de diverses autres façons. Le record précédent de marche ininterrompue était de 2,013 milles; il avait été établi par M. D. M. Wigel, en Angleterre.

L'Exportation Industrielle

L'année passée les manufactures américaines exportées étaient estimées à \$349,500,000 (fr. 1,747,500,000) et celles de la Grande Bretagne à 1,142,500,000 (fr. 5,712,500,000). Un abîme entre les deux. Il y a pourtant du confort dans le fait que les Etats-Unis ont devancé la France qui en 1880 était avant et, d'ailleurs, que le pour cent d'augmentation dans l'exportation pour cette période de treize

ans a été de 339.85. Il y en a été pour l'Allemagne 69.00, pour la France 19.64 et pour le Royaume-Uni 18.46. Si ce pays et la Grande Bretagne maintiennent ces pas pendant douze années de plus les concurrents changeront leurs places.

Le président McKinley dit dans son dernier discours à Buffalo: "Nous devons vendre partout où nous le pouvons et acheter où, en quelque lieu que ce soit, cela augmentera nos ventes et productions, faisant par cela les champs plus grands aux ouvriers chez nous. Si l'on suit ce conseil les Etats-Unis prendront bientôt le devant sur la Grande Bretagne et l'Allemagne qui était l'année dernière devant lui de \$28,500,000 à l'exportation des produits industriels. Les portes du commerce qui sont ouvertes à présent doivent donc être gardées ainsi, et des opportunités maintenant mal utilisées—telles que l'Amérique Méridionale et l'Asie—, on en doit extraire plus.

La herse est un outil qu'on a employé dans les siècles passés; mais la herse d'aujourd'hui est une chose de laquelle dépend à un grand degré le succès de la récolte. On reconnaît que les herse américaines sont tout ce qu'on peut requérir pour les résultats désirés. Les fabricants américains ont dévoué des années au perfectionnement de cet outil indispensable et ils sont à la tête. Quant aux matériaux de construction, la légèreté, la durée et la perfection du travail les herse américaines ne peuvent être surpassées. En se référant à nos colonnes d'annonces on verra que les fabricants les advertissent beaucoup et désirent que les marchands de tous les pays leur écrivent demandant les catalogues et les cotes.

Les machines à enlever et à déchirer les épis du maïs comme on les fait en Amérique, non seulement en enlèvent les épis, mais elles réduisent les tiges et les feuilles de la plante à la condition la plus fine pour le bétail. On perdait autrefois beaucoup de cet aliment précieux parce qu'il ne pouvait pas être utilisé par le bétail; maintenant, pourtant, le cas en est différent. En réduisant la tige on peut l'emballer comme le foin et le vendre aux écuries dans les villes. Toute portion pas mangée devient propre à garnir les matelas, et aussi peut-elle être employée dans le tas d'engrais.

A chacun son pays; néanmoins il arrive qu'un homme ne possède un unique ponce de terre dans le pays de sa naissance, et sans argent pour acheter les nécessités de la vie il

n'est pas dans de meilleures circonstances dans son propre que dans n'importe quel pays. Vraiment, on peut dire qu'un homme est né dans le monde, en est une unité, et il devrait s'adapter aux conditions, à la vie mondiale, mettant son foyer où il le peut avec la moindre difficulté. Tous les peuples sont unis ensemble par les circonstances, et les peuples de tous les pays devraient trafiquer sans aucune restriction.

Les coupe-ensilage et les coupe-fourrage sont en usage dans toute les fermes bien conduites aux Etats-Unis. Elles ne coûtent que peu en comparaison du travail qu'elles exécutent et elles rendent le fermier capable d'exécuter plus dans une journée qu'il ne pouvait jadis dans une semaine ou davantage. Aucun pays ne produit pas autant d'aliments verts pour l'ensilage que les Etats-Unis et les fermiers considèrent les coupe-aliments et-fourrage absolument nécessaires pour élever du bétail.

Cette saison-ci est la propre où les marchands étrangers doivent envoyer leurs commandes de semoirs de maïs pour l'année prochaine. Les semoirs occupent beaucoup d'espace dans ces colonnes et l'on en trouvera les annonces intéressantes.

Les appareils de laiterie comme on les emploie aux Etats-Unis, ont subi l'épreuve d'usage et, d'ailleurs, les épreuves faites aux institutions publiques d'agriculture, les écoles agronomiques. Les séparatenses de crème en Amérique sont regardées comme parfaites.

Achetez aux marchés plus économiques si c'est possible; c'est ça juste ce que ceux qui vous vendent feront s'ils le trouvent leur intérêt. Des profits se rendent quand on vend les meilleurs articles et à des prix qui viennent dedans de la portée des clients.

Les roues de métal sont en usage universel dans tous les pays. Quelques-unes des plus grandes usines du monde sont aux Etats. Les manufacturiers sont prêts à construire des roues sur spécifications d'avance pour un fabricant quelconque, dans toute quantité et de toute grandeur. Les matériaux sont de la plus haute qualité.

Le fléau sur le plancher de la grange était le tout dominant pendant des générations et des âges, dominant aux fermiers de l'occupation durant l'hiver. Aujourd'hui la petite batteuse et les instruments de nettoyage exécutent dans une journée tout ce qu'on faisait jadis, avec le fléau, pendant des semaines.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

PARA CIRCULAR EN EL EXTRANJERO SOLAMENTE.

Periódico independiente, dedicado exclusivamente al fomento del comercio de exportación en maquinaria para la Agricultura y lecherías, bombas, molinos de viento, aperos de labranza y suministros a cortijos, haciendas, ingenios de hacer azúcar, sitios de labor etc.

PRECIO DE SUSCRIPCIÓN:

Por un año, porte franco 1 Peso
Remítase por giro sobre Nueva York ó por libranza postal internacional.

WARE BROS. COMPANY

PUBLISHERS

1336 Cherry St., Philadelphia, Pa., E. U. del N. A.

La misma firma publica el "Implement Age" y el "American Fertilizer."

Dirección por cable: "Nolanpub." Propiedad literaria asegurada en 1913, por la casa editorial: Nolan Publishing Co.

Tomo XI. Filadelfia, E. U. del N. A. Diciembre, de 1904. No. 3

En el Directorio para Compradores, en la primera parte, hallarán nuestros lectores los informes en el idioma español, a fin de que puedan establecer una correspondencia más satisfactoria con nuestros anunciantes.

Los carros y "chutes" para carbón componen una importante industria americana. Será de sumo interés para los compradores extranjeros el escudriñar atentamente los anuncios de tales en estas páginas.

Comprad en el mercado más barato si es posible; eso es lo que harán a vosotros aquellos que os venden si lo hallarán a su interés. Es de provecho el vender las mejores mercaderías a precios que están dentro del alcance de los consumidores.

Esta es la estación oportuna en que los comerciantes del extranjero deben enviar sus pedidos, para sus sembradoras de maíz para el año que viene. Están en las columnas de este periódico numerosos anuncios de ellas y Ud. los hallará interesante lectura.

Cortadoras de ensilaje y de forraje se usan en toda hacienda bien conducida de los Estados Unidos. Ellas cuestan poco en comparación al trabajo que hacen: producen al hacendado en un día lo que solía hacer en una semana ó más. Ningun país cultiva tantos alimentos verdes para ensilaje como los Estados Unidos y considera el agricultor las cortadoras de ensilaje y otro forraje la espina de buen éxito en alzar ganado.

Ningún comerciante se arrepentirá de haber cometido un error, mientras queden satisfechos con sus compras los parroquianos. Si se contenta el hacendado con los aperos de labranza que usa, se puede desatender todos los demás factores de los negocios, pues él es el juez de última apelación.

Asociación de los Manufactureros

La convención ordinaria anual de la Asociación Nacional de Manufactureros de Utensilios Agrícolas y Vehículos de los Estados Unidos convino el día 14 de Noviembre en Chattanooga, Tennessee, y duraba por una semana. Esta sociedad incluye todos los más importantes fabricantes de herramientas y carruajes, y su mira es el promover condiciones favorables para la industria en y fuera del país.

Eligieron como su presidente para el nuevo año al Sr. W. W. Collier quien está secretario y tesorero de la American Harrow Co., Detroit, Mich. Es caballero con talentos raros ejecutivos que ha desplegado en los asuntos de su compañía, y en sus relaciones con otros grandes intereses con los cuales está identificado. El Sr. Collier ha estado un miembro activo de la asociación, y su elección al oficio ilustre de su presidente es testigo de la posición elevada que él ocupa en la estimación de sus colegas.

Gran Combinación Ferroviaria

Se anuncia que estén preparándose los detalles para la formación de un "trust" gigante de ferro-carriles, con \$8,000,000,000 de capital en el cual una docena de rentistas del Este tendrían el poder supremo, con los intereses del monopolio del aceite en la primacia.

Su plan se dice sea dividir los ferrocarriles del país en sistemas del Este, del Sur y del Oeste, con un total de 250,000 kilómetros. Señales se perciben de este gran golpe que va darse, en las mudanzas que se han ejecutado recientemente en las direcciones de varias líneas de las más importantes, siendo el movimiento más reciente la adquisición de 240,000 acciones de Atchison por la gente Rockefeller. Dicen estos que no tengan por fin el dominar los ferro-carriles del país, solo obtener una voz en la administración.

Fin de la Exposición

El último día de la Exposición de la Compra de Luisiana, Jueves, 1er de diciembre, asistían 400,000 personas las más con el propósito de mostrar su respeto del Presidente Francis quien hacia de la grande empresa un suceso. Los directores le regalaron un servicio magnífico de plata del valor de \$17,000 que había obtenido el *grand prix* en la exposición. En la noche el Pike (la calle de placer; así llamada en parte para evitar la mala reputación del famoso Midway de la exposición de Chicago) estaba la escena de mucha alegría. Una declaración semi-oficial muestra que la exposición

costó poco menos de \$32,000,000 (155,000,000 pesetas españolas). Las entradas desde el día de abierta, 30 de abril, han subido cerca de \$13,000,000.

El buen éxito de una exposición internacional no debe medirse con las ganancias en forma de dinero que reciben los depositantes, ni según los beneficios a la localidad particular donde se tenga la exposición.

Ninguna tentativa de exponer a las razas, los métodos, recursos, productos, civilización y cultura del planeta entero puede ser asunto de interés solamente privado y local. Debería ser objeto del interés más vivo y la mayor solicitud de todo amante de su género, de todo devoto del progreso, de todo estudiante de problemas universales. Ella es de y por todo el mundo; y no solo de y por el presente, sino el pasado también y aún más el porvenir.

El valor de tal empresa es fuera de calculación. Sus beneficios van a millares y millones de personas quienes por ella son puestas en estado de aprender y reconocer las vías a los bienes de fortuna, ó cuyos provincialismos se modifican ó desaparecen, cuya experiencia se ensancha, su depósito de conocimiento general se aumenta infinitamente, sus maneras y costumbres, su cultivo entero se refina y ablanda, todo el tono de su vida se alza algunas notas, según el grado de su capacidad mental para recibir.

Los individuos no solamente, sino profesiones, razas, naciones y continentes son beneficiados. No será demasiado decir que cada exposición verdaderamente universal es un mero en el progreso del entero género humano, registrando no solo lo que se ha ejecutado desde su último grande predecesor sino teniendo realmente el efecto de adelantar la entera evolución que ha tenido lugar durante un medio siglo.

En toda industria, profesión, ciencias y otras especialidades se esparcen con velocidad las más recientes invenciones y descubiertas de todo género, en vez del antigua procedimiento de extenderse de una persona, grupo ó localidad á otra por grados imperceptibles.

Los representantes de las razas inferiores son habilitados para apreciar lo cumplido por las superiores y pueden llevar sus lecciones consigo á los compatriotas; al mismo tiempo que las razas superiores hacen la descubierta que les queda mucho que aprender, mutualmente así como también á las razas que las ha gustado desdenar como sus inferiores.

A las naciones y los Estados de tal modo puestos en competición amigable unos con los

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Chaque livre qui voyage par cette voie paye pour son passage, que ce soit une livre de vêtements ou une livre de chair et d'os humains. Le chemin a 45 km. environ de long, avec 10 stations. A toutes les stations on a construit un passage par lequel tous les passagers arrivent au guichet. Il y a ici, dans le passage, un tourniquet qui enregistre le nombre des passagers et ainsi le nombre des billets. A l'ouverture du passage est une balance sur laquelle le passager s'arrête pendant un moment pour laisser prendre son poids. Il reçoit un billet dont le montant est réglé par le poids total de chaque personne.

Nouveau record de marche ininterrompue pour automobiles.

M. F. A. La Roche, qui partit de New York, le 25 juillet, dans une automobile Darracq, sous le contrôle officiel de l'American Automobile Association, dans le but de mettre à l'épreuve les capacités de la machine pour marcher sans interruption sur les routes américaines ordinaires, a terminé son voyage à Saint-Louis et retour, ce qui représente une distance de 3,450 milles—mardi, 9 août, sans avoir arrêté son moteur un seul moment. Cela établit un nouveau record du monde. Quinze jours et deux heures exactement s'étaient écoulés quand le moteur de la machine de M. La Roche stoppa devant l'Automobile Club House, à New York. L'aller se fit par Albany, Buffalo, Cleveland et Bloomington, et le retour par Terre Haute, Indianapolis, Columbus, Pittsburgh et Philadelphie. MM. Le Blanc et La Roche dirigeaient la machine à tour de rôle. Elle portait les marques indéniables d'un long voyage; elle avait couru plus d'une aventure. Elle s'était trouvée en collision avec un tramway; un jour elle fut presque ensevelie dans la boue; elle s'égara dans les montagnes; elle fut arrêtée par un voleur de grand chemin, et l'échappa belle de diverses autres façons. Le record précédent de marche ininterrompue était de 2,013 milles; il avait été établi par M. D. M. Wigle, en Angleterre.

L'Exportation Industrielle

L'année passée les manufactures américaines exportées étaient estimées à \$349,500,000 (fr. 1,747,500,000) et celles de la Grande Bretagne à 1,142,500,000 (fr. 5,712,500,000). Un abîme entre les deux. Il y a pourtant du confort dans le fait que les Etats-Unis ont devancé la France qui en 1880 était avant et, d'ailleurs, que le pour cent d'augmentation dans l'exportation pour cette période de treize

ans a été de 339.85. Il y en a été pour l'Allemagne 69.99, pour la France 19.64 et pour le Royaume Uni 18.46. Si ce pays et la Grande Bretagne maintiennent ces pas pendant douze années de plus les concurrents changeront leurs places.

Le président McKinley dit dans son dernier discours à Buffalo: "Nous devons vendre partout où nous le pouvons et acheter où, en quelque lieu que ce soit, cela augmentera nos ventes et productions, faisant par cela les champs plus grands aux ouvriers chez nous. Si l'on suit ce conseil les Etats-Unis prendront bientôt le devant sur la Grande Bretagne et l'Allemagne qui était l'année dernière devant lui de \$28,500,000 à l'exportation des produits industriels. Les portes du commerce qui sont ouvertes à présent doivent donc être gardées ainsi, et des opportunités maintenant mal utilisées—telles que l'Amérique Méridionale et l'Asie—, on en doit extraire plus.

La herse est un outil qu'on a employé dans les siècles passés; mais la herse d'aujourd'hui est une chose de laquelle dépend à un grand degré le succès de la récolte. On reconnaît que les herse américaines sont tout ce qu'on peut requérir pour les résultats désirés. Les fabricants américains ont dévoué des années au perfectionnement de cet outil indispensable et ils sont à la tête. Quant aux matériaux de construction, la légèreté, la durée et la perfection du travail les herse américaines ne peuvent être surpassées. En se référant à nos colonnes d'annonces on verra que les fabricants les advertissent beaucoup et désirent que les marchands de tous les pays leur écrivent demandant les catalogues et les cotes.

Les machines à enlever et à déchirer les épis du maïs comme on les fait en Amérique, non seulement en enlèvent les épis, mais elles réduisent les tiges et les feuilles de la plante à la condition la plus fine pour le bétail. On perdait autrefois beaucoup de cet aliment précieux parce qu'il ne pouvait pas être utilisé par le bétail; maintenant, pourtant, le cas en est différent. En réduisant la tige on peut l'emballer comme le foin et le vendre aux écuries dans les villes. Toute portion pas mangée devient propre à garnir le matelas, et aussi peut-elle être employée dans le tas d'engrais.

A chacun son pays; néanmoins il arrive qu'un homme ne possède un unique pouce de terre dans le pays de sa naissance, et sans argent pour acheter les nécessités de la vie il

n'est pas dans de meilleures circonstances dans son propre que dans n'importe quel pays. Vraiment, on peut dire qu'un homme est né dans le monde, en est une unité, et il devrait s'adapter aux conditions, à la vie mondiale, mettant son foyer où il le peut avec la moindre difficulté. Tous les peuples sont unis ensemble par les circonstances, et les peuples de tous les pays devraient trafiquer sans aucune restriction.

Les coupe-ensilage et les coupe-fourrage sont en usage dans toute les fermes bien conduites aux Etats-Unis. Elles ne coûtent que peu en comparaison du travail qu'elles exécutent et elles rendent le fermier capable d'exécuter plus dans une journée qu'il ne pouvait jadis dans une semaine ou davantage. Aucun pays ne produit pas autant d'aliments verts pour l'ensilage que les Etats-Unis et les fermiers considèrent les coupe-aliments et-fourrage absolument nécessaires pour élever du bétail.

Cette saison-ci est la propre où les marchands étrangers doivent envoyer leurs commandes de semoirs de maïs pour l'année prochaine. Les semoirs occupent beaucoup d'espace dans ces colonnes et l'on en trouvera les annonces intéressantes.

Les appareils de laiterie comme on les emploie aux Etats-Unis, ont subi l'épreuve d'usage et, d'ailleurs, les épreuves faites aux institutions publiques d'agriculture, les écoles agronomiques. Les séparatenses de crème en Amérique sont regardées comme parfaites.

Achetez aux marchés plus économiques si c'est possible; c'est ça juste ce que ceux qui vous vendent feront s'ils le trouvent leur intérêt. Des profits se rendent quand on vend les meilleurs articles et à des prix qui viennent dedans de la portée des clients.

Les roues de métal sont en usage universel dans tous les pays. Quelques-unes des plus grandes usines du monde sont aux Etats. Les manufacturiers sont prêts à construire des roues sur spécifications d'avance pour un fabricant quelconque, dans toute quantité et de toute grandeur. Les matériaux sont de la plus haute qualité.

Le fléau sur le plancher de la grange était le tout dominant pendant des générations et des âges, donnant aux fermiers de l'occupation durant l'hiver. Aujourd'hui la petite batteuse et les instruments de nettoyage exécutent dans une journée tout ce qu'on faisait jadis, avec le fléau, pendant des semaines.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

PARA CIRCULAR EN EL EXTRANJERO SOLAMENTE.
Periódico independiente, dedicado exclusivamente al fomento del comercio de exportación en maquinaria para la Agricultura y lecherías, bombas, molinos de viento, aperos de labranza y suministros a cortijos, haciendas, ingenios de hacer azúcar, sitios de labor etc.

PRECIO DE SUSCRIPCIÓN:
Por un año, porte franco 1 Peso
Remíase por giro sobre Nueva York ó por libranza postal internacional.

WARE BROS. COMPANY
PUBLISHERS
1336 Cherry St., Philadelphia, Pa., E. U. del N. A.
La misma firma publica el "Implement Age" y el "American Fertilizer."

Dirección por cable: "Nolanpub." Propiedad literaria asegurada en 1913, por la casa editorial: Nolan Publishing Co.

Tomo XI. Filadelfia, E. U. del N. A. Diciembre, de 1904. No. 3

En el Directorio para Compradores, en la primera parte, hallarán nuestros lectores los informes en el idioma español, a fin de que puedan establecer una correspondencia mas satisfactoria con nuestros anunciantes.

Los carros y "chutes" para carbón componen una importante industria americana. Será de sumo interés para los compradores extranjeros el escudriñar atentamente los anuncios de tales en estas páginas.

Comprad en el mercado más barato si es posible: eso es lo que harán á vosotros aquellos que os venden si lo hallarán á su interés. Es de provecho el vender las mejores mercaderías á precios que están dentro del alcance de los consumidores.

Esta es la estación oportuna en que los comerciantes del extranjero deben enviar sus pedidos, para sus sembradoras de maíz para el año que viene. Están en las columnas de este periódico numerosos anuncios de ellas y Ud. los hallará interesante lectura.

Cortadoras de ensilaje y de forraje se usan en toda hacienda bien conducida de los Estados Unidos. Ellas cuestan poco en comparación al trabajo que hacen; producen al hacendado en un día lo que solía hacer en una semana ó más. Ningun país cultiva tantos alimentos verdes para ensilaje como los Estados Unidos y considera el agricultor las cortadoras de ensilaje y otro forraje la espina de buen éxito en alzar ganado.

Ningún comerciante se arrepentirá de haber cometido un error, mientras queden satisfechos con sus compras los parroquianos. Si se contenta el hacendado con los aperos de labranza que usa, se puede desatender todos los demás factores de los negocios, pues él es el juez de última apelación.

Asociación de los Manufactureros

La convención ordinaria anual de la Asociación Nacional de Manufactureros de Utensilios Agrícolas y Vehículos de los Estados Unidos convino el día 1 de Noviembre en Chattanooga, Tennessee, y duraba por una semana. Esta sociedad incluye todos los más importantes fabricantes de herramientas y carruajes, y su mira es el promover condiciones favorables para la industria en y fuera del país.

Eligieron como su presidente para el nuevo año al Sr. W. W. Collier quien está secretario y tesorero de la American Harrow Co., Detroit, Mich. Es caballero con talentos raros ejecutivos que ha desplegado en los asuntos de su compañía, y en sus relaciones con otros grandes intereses con los cuales está identificado. El Sr. Collier ha estado un miembro activo de la asociación, y su elección al oficio ilustre de su presidente es testigo de la posición elevada que él ocupa en la estimación de sus colegas.

Gran Combinación Ferroviaria

Se anuncia que estén preparándose los detalles para la formación de un "trust" gigante de ferro-carriles, con \$8,000,000,000 de capital en el cual una docena de rentistas del Este tendrán el poder supremo, con los intereses del monopolio del aceite en la primacía.

Su plan se dice sea dividir los ferrocarriles del país en sistemas del Este, del Sur y del Oeste, con un total de 250,000 kilómetros. Señales se perciben de este gran golpe que va darse, en las mudanzas que se han ejecutado recientemente en las direcciones de varias líneas de las más importantes, siendo el movimiento más reciente la adquisición de 240,000 acciones de Atchison por la gente Rockefeller. Dicen estos que no tengan por fin el dominar los ferro-carriles del país, solo obtener una voz en la administración.

Fin de la Exposición

El último día de la Exposición de la Compra de Luisiana. Jueves, 1er de diciembre, asistían 400,000 personas las más con el propósito de mostrar su respeto del Presidente Francis quien hacia de la grande empresa un suceso. Los directores le regalaron un servicio magnífico de plata del valor de \$17,000 que había obtenido el *grand prix* en la exposición. En la noche el Pike (la calle de placer; así llamada en parte para evitar la mala reputación del famoso Midway de la exposición de Chicago) estaba la escena de mucha alegría. Una declaración semi-oficial muestra que la exposición

costó poco menos de \$32,000,000 (155,000,000 pesetas españolas). Las entradas desde el día de abierta, 30 de abril, han subido cerca de \$13,000,000.

El buen éxito de una exposición internacional no debe medirse con las ganancias en forma de dinero que reciben los depositantes, ni según los beneficios á la localidad particular donde se tenga la exposición.

Ninguna tentativa de exponer á las razas, los métodos, recursos, productos, civilización y cultura del planeta entero puede ser asunto de interés solamente privado y local. Debería ser objeto del interés más vivo y la mayor solicitud de todo amante de su género, de todo devoto del progreso, de todo estudiante de problemas universales. Ella es de y por todo el mundo; y no solo de y por el presente, sino el pasado también y aún más el porvenir.

El valor de tal empresa es fuera de calculación. Sus beneficios van á millares y millones de personas quienes por ella son puestas en estado de aprender y reconocer las vías á los bienes de fortuna, ó cuyos provincialismos se modifican ó desaparecen, cuya experiencia se ensancha, su depósito de conocimiento general se aumenta infinitamente, sus maneras y costumbres, su cultivo entero se refina y ablanda, todo el tono de su vida se alza algunas notas, según el grado de su capacidad mental para recibir.

Los individuos no solamente, sino profesiones, razas, naciones y continentes son beneficiados. No será demasiado decir que cada exposición verdaderamente universal es un mero en el progreso del entero género humano, registrando no solo lo que se ha ejecutado desde su último grande predecesor sino teniendo realmente el efecto de adelantar la entera evolución que ha tenido lugar durante un medio siglo.

En toda industria, profesión, ciencias y otras especialidades se esparcen con velocidad las más recientes invenciones y descubiertas de todo género, en vez del antiguo procedimiento de extenderse de una persona, grupo ó localidad á otra por grados imperceptibles.

Los representantes de las razas inferiores son habilitados para apreciar lo cumplido por las superiores y pueden llevar sus lecciones consigo á los compatriotas; al mismo tiempo que las razas superiores hacen la descubierta que les queda mucho que aprender, mutuamente así como también á las razas que las ha gustado desdeñar como sus inferiores.

A las naciones y los Estados de tal modo puestos en competición amigable unos con los

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

EXPORT IMPLEMENT AGE

otros se da nuevos incentivos para emular sus colegas en todo lo que tienen y que son,—y hacer eso es admirable y utilísimo—y pueden atraer á sí mismos el capital y la población que necesitan para abrir los recursos naturales de que pueden ser poseedores; y las grandes empresas de comunicación continental é intercontinental, destinadas á abrir nuevas oportunidades para utilizar recursos descuidados, nuevas variedades y rutas de comercio, y nuevos medios de comunicación pronta de nuevas é ideas, reciben un estímulo de más y un adelantamiento sustancial.

Toda exposición internacional de dimensiones ha de tener necesariamente un buen suceso, en el más alto sentido de la palabra; y el esplendor de eso suceso ha de medirse, sobre todo, por el grado en el cual se han ganado tales ventajas como esas y la extensión de su distribución.

La exposición que acaba de cerrarse los ojos ha estado preeminentemente próspera en congregar objetos de variedad extensa que la han hecho más vasta y más representativa en su carácter que alguna proyectada hasta el día. También ha tenido buen éxito atayendo millones tras millones de visitantes desde todas las partes del globo de modo que á sus beneficios han participado todas las naciones.

En el caso mismo de que los resultados hubieran estado, del punto de vista del rentista, mucho menos satisfactorios de lo que están, no hay duda alguna de que la grande exposición de 1904 entraría en la historia como evento de los más felices de su género. Se admiten hoy los servicios colosales que rendió al mundo la Cuadri-Centenario de Colón (la de Chicago); así también las ventajas que se cosecharán de las colecciones prodigiosas de todos los tesoros de la tierra que pasaban el estío pasado á las riberas del Padre de las Aguas.*

* Mississippi, del indiano.

Dewey en la Marina por Cincuenta Años

El Almirante Dewey celebró el 23 de Setiembre su entrada en la marina americana. El Presidente Roosevelt presentó sus congratulaciones y muchos amigos enviaron flores. El Almirante tiene ya 68 años.

Descubrimiento al Canal de Panamá

Ingenieros americanos han descubierto un modo de desviar las aguas del río de Chagres al Océano Pacífico para eliminar el problema difícil de tratar de este corriente turbulente en la construcción del canal de Panamá.

La Republica Americana

Se ha dicho y escrito mucho sobre el sujeto de los recursos y oportunidades ilimitadas que ofrecen los Estados Unidos. El siguiente sumario interesante viene de la pluma del Sr. M. Hanotaux, miembro de la Academia Francesa. Nosotros no convenimos con el Sr. Hanotaux en su parecer que haya algo de amenazante en el poder creciente de este país. Esta es una nación pacífica y el espíritu de humanidad que rige á las grandes naciones de la tierra hará de nuestra prosperidad un beneficio á todos los pueblos con que tenemos que hacer.

"La gran república americana," dice él, "está ya elevada encima del horizonte del mundo comercial. Su actitud es amenazante. Todos los ojos se dirigen á ella. Una palabra expresa su posición, 'poder,' y una palabra lo defiende, 'organización.' El poder no se muestra en ninguna parte tanto como en aquel país, no parece más fuerte que en la enumeración de los elementos que constituyen el grandor actual y futuro de los Estados Unidos. Su territorio es tan grande como el de toda Europa. Tiene noventa millones habitantes. Toca á los dos grandes océanos del mundo. Las condiciones climáticas incluyen todas desde el clima trópico hasta el ártico. Allí existen todos los minerales, desde el oro hasta el carbón, todos se hallan en sus minas, en los ríos y en depósitos aluviales.

Todas las especies de plantas, desde el cedro hasta el hisopo, son allí, así como todas las riquezas del reino animal, desde la ballena hasta la hormiga. Los artículos de importancia primaria, el hierro, el carbón, el algodón, las cereales; todos los géneros de máquinas, desde aquellas juntas á las cataratas del Niágara hasta las que preparan un puerco en cinco minutos. Sobre todo, penetrando la vida de la nación, es un genio activo y fecundo, espíritu de empresa, asiduidad de trabajo, libertad é igualdad perfecta de todos los ciudadanos.

Si no son estos los elementos del progreso y de la prosperidad de una nación, ¿cual es pues? Allí se ve un ejército vasto armado de pies á cabeza para las artes de la paz y aun para las de la guerra, levantándose allende las mares, no un mes lejos del Viejo Mundo, sino una semana, y menos todavía. Con respecto al flete es más vecino al Mediterráneo que Liverpool lo es á Marseille.

"Mañana este empuje colosal, dueño del canal de Panamá, mediará de alguna manera en los asuntos entre Europa y Asia. Controlará el comercio del Levante y del Poniente

á razón de que tendrá la vía principal. Pues así es su poder.

"En cuanto á organización la república rige mediante una disciplina espontánea que vigila todas las industrias mayores, que las subordina á reflexión madura. Ella acompaña los materiales de comercio desde el origen de ellos hasta sus últimos pasos en su manipulación ó preparación para los mercados del mundo. Combina los esfuerzos de todos y concentra todas las fuerzas de la producción doméstica á propósito de empujar sus productos con impulso irresistible en los mercados del mundo.

"Es esta la disciplina que organizó los monopolios, los 'trusts,' los cuales crearon las riquezas enormes siempre asociadas con el trabajo de donde se sacan, armas nuevas entre las manos de los genios que saben crearlas.

"Y esta disciplina ha creado otra arma aún más terrible, manejada con más inteligencia todavía, el arancel graduado continuamente mudado para convenir á las condiciones diferentes y modificado para coincidir con el progreso del país. Abrigada detrás de este por quince años, la república americana se ha empujado adelante con rapidéz y suceso asombrosos. La república sabe lo que quiere y á dónde está marchando. Ella conoce bien los propios recursos, y los de sus adversarios. Abre y cierra sus puertas según que el extranjero se considere útil ó perjudicial; con otras palabras: los tratados de reciprocidad han de ser realmente los medios de comercio recíproco.

"La entrada de inmigrantes ó, en otras palabras, la importación de trabajadores, está guardada con tanto cuidado como la importación de mercancías. Estratégicos diestros han organizado, en los campos de batalla del comercio internacional, un 'trust' tan gigantesco como no se ha concebido hasta aquí, que junta los estados diferentes y las varias industrias. Me refiero al gran 'trust' nacional, el arancel. De esta suerte, al principio del siglo vigésimo, la república está ante el mundo como mercado sumamente apetecible, de un lado, y como amenaza terrible del otro. La nación ó el individuo que en el porvenir quiera, hacer algún esfuerzo para establecer vastas relaciones comerciales ha de estar preparado para comparar sus fuerzas con los dos grandes elementos del poder de aquella potencia: su fuerza, con raíces en sus recursos, y su organización. ¿A cuál conclusión nos llevará un estudio escrupuloso de estos dos factores? Tiene Europa en general, y toda potencia aparte, por su destitución derrota completa y destrucción inevitable?

"¿Es desesperada y sin esperanza alguna

la batalla que va á darse? ¿Permanecerá el progreso y la prosperidad que han marcado los movimientos de la república americana, hasta que oscurezca todo otro? En otras palabras, ¿Hemos de hacer frente contra un peligro americano más formidable y más urgente que el 'amarillo,' peligro que llevará el arma ante la cual el Viejo Mundo caerá en derrota irreparable?"

Agricultura de Puerto Rico

Las herramientas agrícolas y la doctrina de McKinley de asimilación benévola deben marchar mano en mano en la americanización de la isla de Puerto Rico. Políticos eminentes de los Estados Unidos han empleado muchas palabras y han disipado mucho tiempo discutiendo entre sí si ó no la constitución de los Estados Unidos siga la bandera en las colonias suyas; mucho más práctico sería el indicar la necesidad para la importación en gran escala del arado americano, la cortadora de prado y de sembradoras de patente de todos los géneros. Como á presente está después de seis años que ocupan la isla los Estados Unidos Puerto Rico está comparativamente tan lejos del uso de ayudas agrícolas modernas como estaba en el tiempo de Ponce de Leon.

Consideremos por ejemplo el utensilio antiguo para la labranza de la tierra, el arado. Se supondría que el labrador más primitivo, no importa por modesto que fuera el tamaño de su labranza, querría aprovechar los inventos modernos con respecto al primer romper de la gleba. Tendría quizá que hacerlo con un arado tirado por un toro ó un mulo decrepito ó un ratón de caballo—lo que son aquellos de Puerto Rico en general; es verdad eso. Todavía el arado suyo sería ya de tal género que efectuaría los mejores resultados con el menos trabajo y la mayor prontitud. Se supondría eso, mas aplicándose al hacendado de Puerto Rico la suposición se muestra un yerro cabal.

Por todas partes de la isla se pueden ver arados de madera del más crudo género. En unos casos no hay más que un maderaje con un clavo grueso y pesado al punto de entrada en la tierra, forzado por él; esto sirve pues de apero para arar. La penetración es solamente 4 pulgadas ú 8 centímetros pro medio; y no obstante eso el nativo alcanza la conclusión que es satisfecho de sembrar ó plantar en tierra á medio rompida y preparada. Cosecha achaparrada era la regla en tiempo de su padre y abuelo y bisabuelo á causa de que usaban utensilios primitivos, y el cultivador de hoy

EXPORT IMPLEMENT AGE

crece por eso que no sea de ningún uso el tratar de mejorar las condiciones. Si tan ciego está en los más de los casos que no se puede hacerlo creer que se puedan mejorar las condiciones que existen y que existían.

Del mismo modo el hacendado y labrador de Puerto Rico no cree que haya algo mejor para cortar la caña de azúcar que el machete nativo. Primeramente razona que la hoz y la guadaña no pudieran cortar mejor los tallos gruesos porque no se pudiese cortar más de un á la vez. Al oírlo decir que hay otra maquinaria para el trabajo mejor que la hoz y la guadaña, se encoge de hombros, mas no está convencido. Quizá la pasión nativa del machete como arma de ataque y defensa tiene algo que hacer con su reproche al separarse de él con fines agrícolas. Esto conviene quizás al cubano, lleno de amor por la revolución, el cual ha empleado el machete en lugar del rifle, mas no puede ser buena razón para el pueblo de Puerto Rico cuyo amor por la paz es casi proverbial.

A causa de semejante terquedad é ignorancia el rastrillo, la cultivadora, la segadora, y la cosechadora así como los tipos modernos del azadón y del rastrillo ó mielga no hallan algún lugar en la cultivación de la isla. Todos estos aparatos, considerados necesidades absolutas en el Norte hace mucho tiempo, se podrían usar con suma ventaja. La isla vecina de Cuba está bien provista de todas las ayudas agrícolas modernas según lo que se dice. Puerto Rico se arrastra adelante, y los nativos son fatalistas confirmados en esto así como en otros respetos. "Si cede algo la tierra cederá tanto como siempre;" debe bastar eso.

La llegada de una media docena de hacendados americanos con instrumentos modernos, de hoy, y acompañados del mismo número de agentes viajeros de primera clase, debería efectuar una revolución agrícola en la isla. Por menos que fueran sus tenencias, aun cuando no tuvieran más que 10 á 15 acres cada uno, este número de cultivadores americanos, labrando su tierra con métodos modernos, se mostrarían una revelación por los nativos. El es hombre de los más imitativos del mundo. Si tuviera algunos de estos desterrados agrícolas de los Estados Unidos por vecinos copiaría pronto la labranza de ellos. Como ahora está él se contenta con dejar á la lluvia el preparo de su campo y arroja sembrando todo sobre la superficie como si fuera semillas de yerba, dejando el resto á la Providencia. Mark Twain (—el afamado humorista americano—) tenía millones de gente con ojos hinchados quienes esperaban su hombre con la loción de

patente para los ojos, y la burla se ha siempre considerado absurdamente jocosa. Puerto Rico está aguardando el hombre de los instrumentos agrícolas quien será lleno de persuasión y capaz de convertir; y no tiene parentesco alguno con la chauza de Mark Twain esta declaración.

Cultivo de Maíz

El Estado de Iowa ha pagado, por dos años, \$5,000 el año á un hombre que durante los doce meses próximos pasados ha ganado \$10,000,000 por los hacendados.

Es el Prof. P. G. Holden, agrónomo del Instituto Agrícola de Iowa.

Como resultado, en gran parte, de seguir sus consejos aquellos han criado cerca de 35,000,000 hectolitros de maíz más este año que en cualquier año de este siglo, y esperan añadir la misma cantidad de más durante el año que nace.

El invierno y la primavera pasados el Profesor viajaba por todo el Estado en trenes especiales haciendo pequeños discursos y atrayendo más de gente que todo aspirante á la vice-presidencia nacional.

Iowa no había tenido buenas cosechas de maíz después de algunos años. Los hacendados estaban descorazonados. Había hecho demasiado lluvioso un año, excesivamente seco el otro, y todos los años quejidos que no germinaran debidamente las semillas.

El viento habiendo causado mucho perjuicio á las cosechas el Prof. Holden aplicaba mucho de su tiempo estudiando como pudieran evitarse esas pérdidas. Estaba su teoría que en caso de que se pudiese hacer crecer á las espigas de maíz más próximo á la tierra el tallo sería en mejor estado de resistir la fuerza de las tempestades.

Logró suministrar tal especie y por donde quiera que se ha sido criada los hacendados han aprovechado.

Automobiles en la Hacienda

Con la facilidad creciente que tiene lugar más y más en las obras agrícolas el uso de automóbiles para la agricultura está una conclusión anticipada. Hallase un ejemplo en una máquina concebida por un hacendado emprendedor en el Contado de Franklin, Ohio. Esta máquina que en muchas clases de trabajo ya ha tomado el lugar del caballo, es una máquina al vapor de tracción arreglada de modo que puede juntarse á dos arados, una sembradora ú otro apero y exigiéndolo el caso puede convertirse en carro de tiro. Puede

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

EXPORT IMPLEMENT AGE

usarse también para una trilladora, bomba ó sembradora. La máquina se refresca con agua. Está de 10 caballos de vapor pero la disposición de ella hace la fuerza actual desarrollándose á las ruedas equivalente á 40.

Los Adelantos del Comercio.

En un tiempo los dueños de buques quedaban satisfechos cuando un buque hacía un solo viaje cada año, y bien sabido es que algunos buques consumían varios años en un solo viaje. Esto fué antes de aparecer el vapor y cambiar los métodos de transporte. Hoy, con las facilidades de almacenar en frío, los conejos, que son una dañina plaga en Australia, se envían al extranjero para que sirvan de alimento. Inglaterra recibe de sus Colonias una gran parte de la carne de carnero que consume, la cual le viene con regularidad de lugares distantes miles de millas, y la carne de vaca, ya lista para el consumo, se embarca en los Estados Unidos y en la República Argentina con destino á países distantes.

El problema que tenían que resolver los embarcadores con los buques de velas era el de entregar en buena condición la mercancía en los países extranjeros. No se podía comerciar en artículos ó productos perecederos, y muchos delicados frutos producidos en unas partes del mundo eran desconocidos en las demás. No hace muchos años que los melocotones eran más costosos en Inglaterra que las naranjas; pero con el almacenaje en refrigeradores y sólo una semana para cruzar el Atlántico, las frutas de América y Europa se llevan á las puertas de los consumidores con un costo muchísimo menor que anteriormente, mientras que mayor variedad de los productos de la Tierra se cambian y consumen.

No es solamente al vapor al que debemos atribuir ese maravilloso adelanto en el comercio del mundo. Sin la invención de métodos que facilitan el transporte de artículos perecederos no sería tan grande el comercio en otros productos. El que se dedica al cultivo de las frutas tiene que hallar mercados en que venderlas, pues de lo contrario no podría ser consumidor de las mercancías que él no produce. Los pueblos del mundo dependen los unos de los otros, y las fronteras que dividen las naciones no representan nada, aunque los países mismos se consideren separados, y busquen la riqueza por medio de la usurpación y la fuerza. Pero en el porvenir el inventor acortará tanto la distancia como el tiempo, y lo que hoy les es difícil adquirir á algunos, llegará á ofrecerse en abundancia, y el comercio aumentará porque se abrirán más mercados.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

Motores de pisada, ya sea para caballos ya sea para animales mas pequeños, son especialidades con algunos fabricantes y se construyen no solo de manera sustancial, sino para render el mayor servicio por la fuerza que se use. La fuerza mecánica en la labranza es tanto factor en los gastos cuanto toda otra cosa, y no se engañarán nuestros lectores adoptándose los motores de pisada que están en uso con los agricultores americanos.

Las desgranadoras y picadoras de maíz como se construyen en América no descascaran solamente, sino reducen también los tallos y las hojas de la planta de maíz á la condición más fina para el ganado. Antes se perdía mucho de estos alimentos porque el ganado no los podía utilizar; hoy es diferente. Reducido el tallo puede enbalsarse como el heno y venderse á las caballerizas de las ciudades. Los desperdicios se pueden usar en el suelo y servir también de absorbiente en el montón de abono.

Las máquinas que se usan en lavanderías de ropa tienen su posición entre las más económicas que nunca se han inventado en cuanto á su capacidad para ahorrar trabajo. Por muchos años fué un problema el inventar alguna máquina que pudiese dar el resultado deseado sin perjuicio para el tejido. Hoy es diferente; los inventores de América han resuelto el problema dando por resultado que estas máquinas se usan no solo en todas partes de los Estados Unidos, sino se exportan en grande escala de América para todos los países del extranjero.

Cuando Ud. compre herramientas agrícolas de manufactureros americanos Ud. obtendrá el resultado de muchos años de trabajo y experiencia. El agricultor americano trabaja con las mejores y no acepta otras; por eso el manufacturero está obligado á suplirle con los que requiere el agricultor. De aquí que los agricultores de otros países sean beneficiados siguiendo los costumbres de los americanos y adoptándose las mismas economizadoras de trabajo que en los Estados Unidos están usadas.

Todo hombre tiene un país natal; pero quizá en él no tenga ni una pulgada de aquella tierra que le vió nacer, y sin dinero para comprar las necesidades de la vida no esté en mejor condición en su propio país que en cualquier otro. Puede decirse que un hombre nace en el mundo, y él debe adaptarse á las condiciones haciendo su domicilio en donde lo puede con

ménos dificultad. Todas las naciones se juntan por las circunstancias y deben mantener comercio entre sí sin restricciones de algun género.

"Clipper," Cortadora de Césped

Un grabado de esta nueva cortadora de césped aparece en el anuncio en otra página. Está ligera, más duradera y ménos expuesta á desarrregarse que aquellas al presente en uso general. Por motivo de la sencillez de su construcción nada escapa á las garras de este harbero, malas yerbas, diente de león y llanten siendo cortados tan estrecha y uniformemente como la yerba. La altura de la yerba no importa pues necesita la misma fuerza solo para cortar yerba de un metro que se necesita para la de un centímetro, y corta más exactamente las superficies irregulares, en esquinas y ángulos, entre estacas y palizadas, al lado de sendas y arbustos. No es análogo el "Clipper" á otras máquinas de su clase en tanto que no hace caer la yerba antes de cortarla; las cuchillas con sus dedos cogen la yerba, mientras la máquina rueda adelante, con cierta uniformidad en una posición casi recta, y las vibraciones ó los movimientos recíprocos de las cuchillas cortan igualmente la yerba.

El grabado en el anuncio presenta una perspectiva del Clipper. En primer lugar se observa que la cuchilla está directamente en frente de las ruedas. Estas ruedan sobre el terreno donde está ya cortada la yerba nunca rodando abajo la yerba en picé como hacen las otras cortadoras. Las pequeñas reguladoras al lado miden la altura para cortar. Los cuchillos pueden ser afilados en la máquina con una lima pequeña ó piedra de amolar, ó pueden ser sacados y amolados; mas nunca deben amolarse sino donde es esquinada la hoja de los cuchillos.

La cortadora para caballo ó haca tiene una cuchilla de cerca de 6 dm. Las ruedas tienen 4 dm. de diámetro. La sobrefaz de ellas está de 5 cm., poco ménos. Las manijas están mucho más pesadas que en las de mano. Puede juntarse á una haca. El peso de la cortadora asciende á 39 ks.

Un hombre la puede maniobrar en el plano; el cuesta arriba su peso está contra ella. La compañía expide la máquina en todas partes de la tierra, y debería escribir y pedir las condiciones quien está interesada.

Los precios en los Estados Unidos son favorables, y al comprar se os da el completo valor de lo que gastáis.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

NUR FÜR'S AUSLAND BESTIMMT.

Ein unabhängiges Blatt, das ausschliesslich dem Exporthandel in landwirtschaftlichen Maschinen, Pumpen, Windmoleen und sämtlichen Artikeln der Land- und Milchwirtschaft gewidmet ist.

ABONNEMENTS-Preis:
Für ein Jahr, portofrei Mk. 4.25
Gelder können per Tratte auf New York oder durch internationale Postanweisung übersandt werden.

WARE BROS. COMPANY PUBLISHERS

1336 Cherry Street,
Philadelphia, Pa., Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.
Von derselben Verlagsanstalt werden ferner herausgegeben:
"The Implement Age" und "American Fertilizer."

Adresse für Kabeldepeschen: "Nolanpub." Verlagrecht der Nolan Publishing Co., 1905.

Bund XI. Philadelphia, Vereinigte Staaten, Dec., 1904. No. 3

Im Firmenverzeichnis für Käufer das im ersten Theil dieses Blattes wiedergegeben ist, werden unsere geehrten Leser die betreffenden Waarenartikel in deutscher Sprache wiedergegeben finden. Es geschieht dies um ihnen die Möglichkeit zu geben, mit unseren Inserenten leichter korrespondiren zu können.

Das Leben kann etwa dreissig Tage mit Wasser allein erhalten werden. Mit nur festen Nahrungsmitteln bloss ein Viertel dieser Zeit.

WÄSCHEMASCHINEN sind nicht mehr Neuigkeiten. Die Arbeit der Frauen ist erleichtert worden. Die amerikanische Waschmaschine spart Zeit, Geld und Kleider.

Amerika ist das Land der Milch und des Butters. Die hier benutzten Scheidemaschinen sind im höchsten Grade verbessert. Nur für die besten kann man hier Absatz erhalten.

Alle Arten Pumpen, von der kleinen Handspritze bis hin in den grossen Pumpenstationen gebrauchten, alle aus 1a Materialien, sind in unseren Spalten angezeigt. Die amerikanischen Pumpen haben die leitende Stelle inne und werden auf ihre Dienste verkauft; können nicht übertroffen werden; thun alles was man für sie behauptet, sind dauerhaft, und die Preise sind recht.

Was würde die Welt ohne die Erntemaschine thun? Es wäre durchaus unmöglich ohne sie das Korn der Welt unter Tag zu bringen. Hungersnot darf zuweilen in den dicht bevölkerten Ländern eintreffen wo die Sichel und Sense noch im Gebrauche sind, nicht aber wo die Maschinen eingeführt worden. Die Menschenarbeit ist nicht ihren eigenen Nothdurft genug. Die Maschine allein erlaubt einen Überschuss zum Markte.

Handarbeit mit den Kartoffeln lohnt sich nicht. Bediene dich der amerikanischen Maschinen. Sie zerstückten, lassen die Stücke in die Furchen fallen, bedecken dieselben und ernten.

Metallräder sind durchaus in allgemeinem Gebrauch. Einige der grössten Fabriken sind in den Staaten. Die hiesigen Fabrikanten wollen Räder nach im Voraus gegebenen Angaben, in jeder Menge und von jeder Grösse verfertigen. Die Baumaterialien sind der besten.

Grosser Eisenbahn-"Trust"

Die Gerüchte sind in Umlauf dass die Einzelheiten für die Bildung eines 8 Milliarden Thaler starken Eisenbahnsyndicates in den Vereinigten Staaten ausgearbeitet werden, in dem ein Dutzend Finanzmänner der Oststaaten, von den Standard Oil- (dem Öltrust) Interessen geführt, den Oberbefehl haben sollen. Ihre Hirsichten, sagt man, gehen darauf aus, die Bahnen des Landes in Ost-, Süd- und Westsysteme einzuteilen, mit in allem 260,000 Km. Andeutungen dieses grossen finanziellen Coup findet man schon in den Veränderungen, die in den Verwaltungen der verschiedenen Hauptlinien neulich gemacht worden sind; die letzte Bewegung in diese Richtung ist der Ankauf, von Seiten der Rockfellers, 240,000 Actien der Atchison Bahn. Sie sagen es sei nicht ihr Zweck, die Bahnen des Reiches zu beherrschen, sondern nur in ihrer Leitung eine Stimme zu haben.

Der Fabrikantverein

Die gewöhnliche jährliche Convention des Reichsvereins der Fabrikanten von landwirtschaftlichen Geräten und Fahrzeugen der Vereinigten Staaten wurde zu Chattanooga, Tenn., während der Woche vom 14ten Nov. gehalten. Dieser Verein umfasst alle die hervorragenden Wagen- und Bauergerätfabrikanten; sein Zweck ist dem einheimischen und auswärtigen Handel günstige Zustände zu fördern.

Zum Präsidenten für das kommende Jahr wurde Herr W. W. Collier gewählt. Dieser ist ein Herr ausserordentlicher Tüchtigkeit, die er sowohl in Verbindung mit anderen grossen Interessen als in den Verrichtungen seiner Gesellschaft, The American Harrow Co., von Detroit, Mich., dessen Sekretär und Rentmeister er ist, ausgewiesen hat. Herr Collier ist stets ein wirksames Mitglied des Vereins gewesen, und seine Wahl zum ehrenvollen Amte als sein Präsident zeigt klar seinen Platz in der Schätzung seiner Genossen.

Der "Clipper" Rasenmäher

Diese Mähmaschine ist leicht, dauerhafter und nicht so ausgesetzt ausser Ordnung zu gerathen als diejenigen die gegenwärtig in allgemeinem Gebrauche sind. Wegen seiner einfachen Konstruktion entgeht dem "Scherer" nichts, und Unkraut, Löwenzahn und Wegegras werden so genau und so eben als Gras geschoren. Die Grösse des Grasses ist unwesentlich, da der Mäher bloss dieselbe Kraft gebraucht, um 2 Zoll oder 2 Fuss Gras abzuschneiden, und er schiirt genauer unebene Flächen wie auch dichter an Gehäufepfähle, Pfade und Büsche. Der "Clipper" (— welches das Englische für Scherer ist—) ist nicht gleichbedeutend mit andern Rasenschernern in so fern als er das Gras nicht erst hinabrollt. Die Fingerhaken und desselben Finger der Maschine sammeln das Gras etwa gleichförmig ein, und zwar beinahe aufrecht, und das Schwingen oder die gegen einander gerichteten Bewegungen der Messer schneiden das Gras einförmig ab.

Der in der Anzeige erscheinende Abriss giebt eine Ansicht dieser Maschine. Man wird es erstens bemerken dass das Messer gerade vor den Rädern gestellt ist. Die Räder gehen über den Boden wo das Gras geschnitten, und rollen also nimmer das aufrechte Gras nieder wie es andere Mäher thun. Die kleinen Massräder an der Seite der Maschine sollen die Grösse anmessen um das Gras zu schneiden. Die Messer können in der Maschine mit einer Feile oder kleinen Schleifstein geschärft werden; nur aber auf der abgekanteten Seite der Messer, nimmer anderswo.

Das Messer ist 24 Zoll lang; die Räder sind 15 Zoll hoch. Der Radzirkel ist 2 Zoll. Der Griff ist bedeutend schwerer als derjenige der Handgeräte. Ein V-förmiger Balken woran ein Pferd gespannt werden mag, ist zum Sturz festgemacht. Das Gewicht des Mähers ist ungefähr 38 Kg.

Ein Mann kann sie auf der Ebene schieben und das Gras abschneiden, den Hügel herauf ist aber doch ihr Gewicht wider sie. Die Gesellschaft sendet die Maschine in alle Teile der Erde, und die daran Interessierten dürften sich die Bedingungen ausbitten.

Die Sparbanken im Staate New Jersey haben 420,000 M. nicht abverlangtes Geld, das von seinen Eigentümern scheint verlassen zu sein.

Die mit der grössten Bevölkerung gesegneten Länder, China, Indien und das russische Reich, sind nicht die sterksten oder glücklichsten, weder der Industrie, dem Handel noch anderen Zuständen hinsichtlich.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Schluss der Weltausstellung

Am letzten Tag der Louisiana -Ankauf-Ausstellung, wie sie, vom Englischen schlecht überstezt, offiziell heisst, Donnerstag 1sten December, waren 400,000 Menschen anwesend, die meisten ihrer um den Präsidenten Francis zu ehren, der das grosse Unternehmen zu einem gelungenen machte. Die Direktoren überreichten ihm ein 80,000 M. wertiges Silberservice das den *grand prix* erhalten hatte. Während des Abends war die Luststrasse der Ausstellung, The Pike genannt—um den mit schlechtem Ruf umgehüllten Midway der Chicagoer-Ausstellung zu vermeiden—ein Schauspiel grosser Begeisterung. Eine halb-offizielle Erklärung zeigt dass die Ausstellung nahezu 132,000,000 M. kostete; die Einkünfte von den Eintrittsverkäufen waren um 55,000,000 M. Die Einkünfte von anderen Quellen waren natürlich grösser als diese.

Die Erfolge einer Weltausstellung dürfen nicht mit den Erträgen derer welche das Geld angelegt haben, gemessen werden; auch nicht durch die Vorteile die sich dem Orte ergeben, wo sie gehalten wird.

Kein Versuch die Völker, Sitten, Weisen, Hilfsquellen, Erzeugnisse und Bildung der ganzen Erdkugel darzustellen, kann nur eine Sache einzelner Menschen und von Interesse bloss für einen einzelnen Ort sein. Eine solche Ausstellung darf Gegenstand der tiefsten Teilnahme und grössten Sorgfalt jedes Liebhabers seiner Rasse, jedes dem Fortschritt Ergötzen, jedes Studenten lebender Fragen sein. Sie ist der ganzen Welt gewidmet, von der ganzen Welt zusammengesetzt; und nicht nur der Gegenwart, sondern auch noch der Vergangenheit und besonders der Zukunft ergeben.

Der Wert eines solchen Unternehmens steht über alle Berechnung. Seine Vorteile gehen zu Tausenden und Millionen von Menschen die mit seiner Hilfe die Wege zum Glück ausfinden, oder deren Provinzialismus abgeworfen, deren ungerechte Vorurteile gemildert oder fortgeschafft, Erfahrungen erweitert, den Geist erhoben, Schätze allgemeinen Wissens ungeheurer vermehrt, Sitten und Bildung verfeinert, die ganze Lebensart feiner und edler gemacht werden, je nach ihrer Empfänglichkeit.

Nicht nur der einzelne Mensch, sondern Gewerbstände, Völkstämme, Staaten und ganze Weltteile gewinnen grosse Vorteile. Es wird sogar nicht zu viel gesagt sein dass jede wirkliche Weltausstellung ein Meilenstein im Fortschritt der ganzen Menschheit bildet, und ein Verzeichnis nicht bloss des seit ihrem letzten

grossen Vorgänger Ausgeführten, sondern hat auch wirklich die Wirkung, all andere im Laufe eines halben Jahrhunderts stattgefundene Entwicklung zu befördern.

In jeder Industrie und in jedem Gewerbe, in Wissenschaften und in andren Feldern werden die neuesten Erfindungen, und Bewegungen aller Art schnell verbreitet, anstatt der uralten Weise von Menschen zu Menschen, von Gruppe nach Gruppe, oder von Ort nach anderem sich unmerkbar zu verbreiten.

Die Repräsentanten der unteren Völkstämme werden im Stande gesetzt zu schätzen was die höheren ausgeführt haben, und können es zu ihren Landsleuten und Genossen mitbringen; zur selben Zeit als die höher stehenden Völker finden dass sie auch viel zu lernen haben, nicht nur unter ihnen gegenseitig, sondern auch sogar von denjenigen die sie die Freiheit genommen haben als ärmer und geringer anzusehen.

Den Völkern und Reichen die so in freundlichen Wettkampf gestellt, werden neue Aufmunterungen gegeben, sich Bestrebungen zu machen und womöglich ihre Schwestern zu schlagen, in allem das sie sind und was sie haben,—und das thut ist höchst nützlich und bewundernswürdig,—und werden im Stande, das Geld und die Bevölkerng an sich zu ziehen, die nötig sind um die natürlichen Reichtümer die sie besitzen dürfen, auszufördern. Und der grosse Weltverkehr, bestimmt neue und günstige Umstände für die Nutzarmachung verminderter Hilfsquellen, neue Handelswege und Handelszweige, und neue Mitteln zu rascher Beförderung von Nachrichten und Gedanken hervorzubringen, erhält neue Kraft und wird weiter befördert.

Jede Weltausstellung in grossem Masse muss deswegen, in der höchsten Bedeutung des Wortes, ein Gelingen sein. Und der Glanz dieses Gelingens muss durch den Grad in dem solche Vorteile gewonnen sind und den Umfang ihrer Verteilung gemessen werden.

Der Louisiana Purchase Ausstellung ist es gelungen, Ausstellungen zusammen zu bringen die weit grösser und verschiedener und mehr vertretend im Character sind als alle bisher versuchten.

Gelingen hat sie auch daran gehabt, Millionen auf Millionen Besucher von allen Teilen der Erde her an sich zu ziehen, so dass an ihren Gütern alle die Völker Anteil gehabt haben.

Aber auch wären die Resultate von einem Geldstandpunkt betrachtet viel weniger genuthuend als sie wirklich sind, giebt es nicht Zweifel dass die grosse Ausstellung von 1904

al eines der grössten Ereignisse ihrer Art in die Geschichte hineingehen würde. Die ungeheuren Dienste welche die Vierhundert-jährliche Columbus-Ausstellung (die in 1893) dem Fortschritt der Welt geleistet hat, sind jetzt allgemein eingeräumt; und so auch die Vorteile die von den wunderbaren Sammlungen der allen Schätze der Erde geerntet sein werden, welche diesen Sommer an den Ufern des Vaters der Wasser zubrachten.*

Mississippi: von Indianisch übersetzt.

Die Maiszucht

Zwei Jahre hat der Staat Iowa 21,000 Mk. das Jahr einem Manne gezahlt der die zwölf letzten Monate für die Bauern 40,000,000 Mk. verdient hat.

Es ist Herr Professor P. C. Holden, Agronom der Iowa Agronomenschule.

Als eine Folge, mindestens teilweise, davon seine Rate zu befolgen, haben sie beinahe 2,000,000 Lasten Mais mehr dieses Jahr als jedes diesen Jahrhunderts und erwarten noch 2 Millionen nächstes Jahr.

Vorigen Winter und Frühling ging Professor Holden über den ganzen Staat in Extrazügen, hielt Flugreden und zog grössere Schaaen an sich als jeder Aspirant zum Vize-Präsidenten.

Iowa hatte nicht gute Maisernten in Jahren gehabt. Die Bauern waren niedergeschlagen. Eines Jahres war es zu dürr gewesen, eines anderen allzu nass, und alle Jahre Beklagungen dass die Saat nicht auf rechte Weise keimte.

Der Wind hatte viel Schaaen angerichtet; darum gab Prof. Holden viele seiner Zeit dem Ausgründen hin wie diese Verlust abgewand werden könnte. Seine Meinung war dass wenn nur die Maisähren näher zum Boden wachsen würden, wäre der Stängel besser im Stande die Gewalt der Stürme widerzustehen.

Durch Auswahlen gelang es ihm endlich solche Arten zu verschaffen, und wo gezogen ist es den Bauern zu gute gekommen.

Bauerautomobilen

Mit der Erleichterung von den Landarbeiten in Amerika ist der Gebrauch von Autowägen darin zum Voraus gesiebert. Ein Beispiel ist in einer von einem dreisten Bauern in der Grafschaft Franklin, im Staate Ohio, gefunden. Diese welche Pferde in vielen Arbeiten ersetzt, ist eine Zugmaschine und derart eingerichtet dass sie an zwei Pflüge, einen Maisplanzer oder andere Bauergeräte angehackt und, wenn es die Umstände er-

fordern, in einen Lastwagen umgewandelt werden kann. Sie kann auch zum Treiben einer Dreschmaschine, Pumpe oder Sämaschine angewandt werden. Die Dampfmaschine wird mit Wasser abgekühlt. Von 10 P. K., aber so eingerichtet dass die an den Rädern wirklich ausgewickelte Kraft mit 40 Pferdekräften gleichgeltend ist.

Schreibemaschine-Rekord

Über 26,000 Wörter in 7 Stunden ist von einem jungen amerikanischen Mädchen ausgeführt worden, und zwar ohne einen einzigen Fehler. Dies bedeutet 3,771 Wörter die Stunde, mehr als 62 die Minute. Ihr Name ist Mary E. Pretty, ein in der Patentabteilung zu Washington angestelltes Philadelphia-Mädchen.

Nur noch vor wenigen Jahren waren die Maschinenschreiber daselbst nicht gezwungen, mehr als 5,000 Wörter den Tag zu schreiben. Dieses Mass wurde dann auf 10,000 gebracht, und man fand, dass in Notwendigkeits-Fällen beinahe das doppelte von den tüchtigeren gemacht werden konnte.

Fräulein Pretty sagt Raschheit sei nur eine Frage der Übung. Sie wurde durch ihren Ausruch von Geschwindigkeit nicht beleidigt, obschon ausserordentliche Anstrengungen in der Bureau häufig die Lähmung der Finger und Handgelenke auf eine Zeitlang zum Erfolg haben.

Nachdem dies geschrieben, erinnern wir uns, dass auch dieser Rekord jetzt geschlagen ist. Diesmal ist es Herr S. F. Cole, der sich den Weltrekord zugerungen hat. Am 6ten August schrieb er, bei der Prüfung auf die Weltausstellung, 28,944 Wörter in 7 Stunden, oder durchschnittlich 67 11/12 die Minute.

Wagenräder

In keinem Land der Welt hat sich das Handwerk des Rad- und Wagenmachers so stark und schnell entwickelt als in den Vereinigten Staaten. Dies hat dafür hauptsächlich das Zimmerholz zu verdanken; es giebt im Lande zum Wagenbau besonders geeignetes Bauholz in Menge. Das amerikanische Wagenrad ist bis auf die höchste mechanische Dienstfähigkeit verbessert worden, und es giebt keine Räder in der Welt die es in Dauerhaftigkeit und ökonomischen Rücksichten schlagen können. Diese Thatsache ist anerkannt von denen welche in Grossbritannien und auf dem europäischen Festland das amerikanische Rad gebrauchen. Eine Anzahl amerikanische Radmacher können sich jetzt eines guten Ausfuhrhandels erfreuen als ein Resultat wieder-

EXPORT IMPLEMENT AGE

Futterschneider und Futterschrotmühlen

Die grossen Vorteile und Gewinne die amerikanische Schneider und Futtermühlen m*glich machen, sind schon seit lange von denen vorgezeigt die im Ausland diese Hilfsmitteln anwenden. Diese Geräte sind höchst bequem, ersparen viel Arbeit und schneiden Futter schnell und regelmässig. Die Agenten welche amerikanische Geräte führen, werden es zu ihrem Vorteil finden mit Fabrikanten von solchen in Verbindung zu treten. Sie werden sehr dienstfähig verarbeitet und leiden nicht leicht Schaden und sind bestimmt lange Dienstzeit zu dulden, ohne Ausbesserungen zu bedürfen.

Bauergeräte

Die Gerätschaftfabrikanten machen sich natürlicherweise Anstrengungen, die Beschaffenheit ihrer Erzeugnisse von Jahr zu Jahr besser zu machen. Keinen Zweig der Industrie ohne dass seine gehörigen Geräte Gegenstand mechanischer Erforschungen sind. Auch selbst die Stahlpflüge, die jetzt ausgeführt werden, tragen Marken von frischen Verbesserungen. Die Behäufelungspflüge oder Kultivatoren die jetzt in Ausfuhr sind, werden mit allen den besonderen und verschiedenen Bedürfnissen europäischer und anderer Länder vor Augen gemacht, und die Einführer davon können mit nur wenig Schwatzen Verkäufe machen; die blosser Ausstellung davon genügt zum öftesten. Wo die Pflüge einmal eingeführt worden sind, verkaufen sie sich selbst. So verhält es sich auch mit den amerikanischen Maisfanzern und Enthülsern und Mahlmühlen. Die amerikanischen Dampfmaschinen, sowohl feste als Lokomobilen, die jetzt in vielen Ländern eine warme Begrüssung erhalten, vertreten verschiedenartige Verbesserungen die sie für alle welche Dampfkraft gebrauchen, äusserst nützlich machen.

576 Millionen Kassen Schwefelhölzchen wurden im vergangenen Jahre ins Land eingeführt. Schweden schickte drei Viertel davon.

Windmühlen

von der amerikanischen Mühle geleitet, werden zur Kraft und zum Pumpen immer mehr angewandt. Einige Arten sind weit bekannt worden. Die ausländischen Agenten welche zu einem mehr verschiedenartigen Gebrauche von Windmühlen aufmuntern, dürfen sich die seit kurzen stattgefundenen Verbesserungen merken. Die Mühlen sind aller Art Gebrauch geeignet. Die Kugellager-Vorrichtungen geben ihnen einen leichten Gang was natürlich viel zu ihrem Werte beiträgt.

Fabrik- und Werkstätte- Gerät

Die englischen Wagenfabrikanten stehen Angesicht zu Angesicht mit der Werkzeugfrage. Sie erkennen dass die Überlegenheit der amerikanischen Wagenbauer in grosser Ausstreckung der Anwendung mechanischer Hilfsmitteln und Geräte schuldet, die Zeit und Geld ersparen und bessere Arbeit ausführen als die geschickteste Handarbeit vollstrecken kann. Die amerikanische Nebenbohrmaschine ist ein Exempel von Kraft der Erfindung die eine Stelle in jeder Wagenfabrik der Welt haben dürfte. Der in den Vereinigten Staaten benutzte Nebenbohrer ist zu sowohl schwerer als leichter Arbeit dienlich. Er hat seinen Wert durch viele Jahre beständiges Gebrauchs bewiesen. Die verbesserten Zapfenschneidemaschinen, durch Kraft oder mit der Hand getrieben, ersparen sehr die Arbeit, und schneiden Zapfen von 1 bis 5 cm. Durchmesser und 15 cm. lang. Dieses macht mit schwerer Arbeit weg. Die Handdrillbohrer, die sich selbst speisen, sind ihre eigene Empfehlung gewesen wo sie im Ausland probiert worden sind.

Wagen- und Kutschenverfertiger, wo sie auch sind, es macht nicht aus, haben sehr viel zu lernen und dürfen nicht die Fortschritte unbeachtet lassen die im Wagenbau in den Vereinigten Staaten mit guten Geräten gemacht werden.

Wägen "im Weissen"

Eine Eigenheit vom amerikanischen Fahrzeugbau sind die Wägen welche ungemahlen verkauft werden, und man sagt dann sie sind im Weissen gebaut. Diese Wägen werden in "aufgelösten" Zustand ausgeführt und können leicht zusammengesetzt werden in den Ländern wo sie verkauft werden. Das Geschäft und der Verkehr hierin wird immer grösser, und Wagenhändlern überall wird es zum Vorteil sein, sich mit amerikanischen Fabrikanten von Wägen im Weissen zu beraten. Rasche Lieferungen werden gemacht, und die Frachten sind niedrig. Man kann sie nach allen Theilen der Welt verschiffen, und sie sind leicht zusammenzusetzen.

Inspektoren der Regierung liessen voriges Jahr 59,158,149 lebende Tiere herein, für ein wenig über einen cent (4.25 Pf.) pr. Stück.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Wasser und Kohlen

Die *Electrical Review* behandelt die schnelle Auswicklung der mit Wasser getriebenen mächtigen elektrischen Kraftstationen, besonders in Montreal, Buffalo und San Francisco, und wagt die Voraussage, dass Kohlen immer mehr ausgedrückt werden, bisden die ganze Kraft der Welt schliesslich aus Wasserfällen werde gezogen werden. Im Laufe eines einzigen Monats voriges Jahr wurde in Montreal genug elektrische Kraft von Wasserfällen genommen und verteilt, um 7,813 Tons Kohlen zu ersetzen. Während derselben Zeit wurden 14,000 Tons Kohlen auf ähnliche Weise in Buffalo gespart, und während des Jahres 54,750 Tons zu San Francisco.

Elektrische Lokomotiven

Es trug sich in Schenectady, N. Y., am 12ten Nov. zu, was man als einen historischen Vorfall in den Eisenbahnsachen des Landes betrachten mag, wenn die der New York Central Bahn von der Allgemeinen Elektrischen Gesellschaft und Amerikanischen Lokomotivenwerken gebaute elektrische Lokomotive ihre erste Probe hatte. Dieselbe zog einen Zug von 4 Wägen und erreichte eine Schnelligkeit von 112 Km. die Stunde. Ein Wettlauf fand auch auf einer Experimentalbahn statt, mit dem Schnellpostzuge auf der gewöhnlichen; letzterer wurde weit zum hinten gelassen. Ausser seiner Fähigkeit schneller zu gehen anzufangen, kann der elektrische Zug hurtiger anhalten. Ohne Feuer, ist er auch sicherer. Ein Gang in der Mitte durch die Führerhütte erleichtert das Gehen von der Lokomotive in die Wägen. Diese hat eine höchste Pferdekraft von 3,000, wiegt 95 Tons und läuft durchschnittlich 96 Km. die Stunde mit einem 500 Tons Zug. Die Versuche bewiesen dass die Dampflokomotive endlich auf einen furchtbaren Rivalen gestossen hat. Sie waren öffentlich und wurden von hervorragenden Elektrikern und Fachmännern aus allen Landteilen besucht. Die erste elektrische Lokomotive wird dazu angewandt werden, Expresszüge zwischen Croton und New York zu ziehen; dies wird am Herbst 1906 seinen Anfang nehmen.

Das amerikanische Huhn

Nachdem er bewiesen hat, die Erzeugnisse des Landes in den Vereinigten Staaten sind in einem Jahre 17 Milliarden Mark wert, sagt Sekretär des Ackerbauministeriums Wilson dass die Hühner des Reiches 1,666,000,000 Dutzend oder etwa 20,000,000 Eier das Jahr, legen; in

einem Monat genug um die Zinsen der ganzen Staatsschuld für ein Jahr zu zahlen.

Obschon günstig, kann die Eiererte nicht mit der Maiserte verglichen werden, die den ersten Rang hält und welche die Schuld der Republik und ihre Jahrzinsen für ein Jahr bezahlen könnte.

Sekretär Wilson stellt einige Vergleiche an. Er sagt alle die Goldgruben der Welt haben seitdem Columbus Amerika entdeckte solch ein Reichthum nicht hervorgebracht als es die Bauern dieses Landes in zwei Jahren gethan.

Die Ausfuhr steigt immer

Die im Jahre 1904 ausgeführten Fabrikprodukte werden nicht nur die höchsten Ziffern jeden früheren Jahres übertreffen, sondern wahrscheinlich die 1/2 Milliarde Thaler Mark übersteigen, gegen \$434,000,000 im Recordjahre 1900; \$151,000,000 in 1890, \$103,000,000 in 1880, \$68,000,000 in 1870, und \$40,000,000 in 1860.

Die Führer sind die Eisen- und Stahlprodukte welche die grösste Gruppe bilden und die, wie es jetzt scheint, für das Kalenderjahr eine Ausfuhr von insgesamt \$130,000,000 zeigen werden, gegen \$122,000,000 im Jahre 1900.

Diese Berechnungen sowohl des gesammten als der Eisen- und Stahlwaren-Ausfuhr vor sich selbst während des Jahres, welches mit diesem Monat endigt, sind auf die 10 Monate und dem Arbeits- und Handelsministerium zufolge begründet, und dadurch, als Mass für December die Zahlen Oktobers als ein gutes Mass zu nehmen.

Für die 10 ersten Monate waren die ausgeführten Erzeugnisse im Werte von \$412,046,036; für Oktober allein \$47,355,678.

Diese Vergrösserung der Werte hat vornehmlich in Mineralölen, Kupfer und Eisen- und Stahlwaren statt gefunden.

Amerikanische Windmühlen und Thürmer schaffen sich ihre eignen Märkte. Die Konsuln des Reiches berichten, dass diejenigen in einigen Ländern den Ackerbau in Umwälzungen treiben. Einer der Gründe ist ihr geringer Preis, und diese sind auch weiter eingeschränkt mit Verschaffung aller unnötigen Materialien durch den ausgedehnten Gebrauch von Stahl. Sie sind leicht und stark, dauern viele Jahre und lassen nimmer ab, Zufriedenheit zu veranlassen. Jeder Händler im Ausland darf ein volles Lager amerikanischer Windmühlen, Wasserbehälter, Thürmer, Pumpen u. s. w. haben.

Der Geldumlauf

Das in den Vereinigten Staaten umlaufende Geld am 1ten Nov. betrug sich auf \$2,583,476,661, der Bevölkerung von 82,329,000 nach; das macht in deutschem Gelde ungefähr 11 Milliarden. Dies ist 132 Mk. den Einwohner, der höchste bisher erreicht. Zur selben Zeit des vorigen Jahres war der Umlauf 126.10 Mk. und vorvoriges Jahr 116.90 Mk.

In allen Strassen der japanischen Städte giebt es einen öffentlichen Kochofen wo man für eine kleine Bezahlung seine Mahlzeiten an Ort und Stelle kriegen kann.

Schnelligkeit und zuverlässige Arbeit, geringer Kosten, Dauerhaftigkeit und Arbeitsersparung sind die wichtigsten Notwendigkeiten landwirtschaftlicher Geräte. Diese allen kann man nimmer mit einem schweren oder plumpen Geräte erhalten. Die beste Art Stahl hat den amerikanischen Verfertignern erlaubt überflüssige oder nutzlose Maschinen oder Gerätheile abzulegen, wobei Stärke und Dauerhaftigkeit erhalten und die vorher als notwendig betrachtete Kraft um die verwünschten Erfolge zu erreichen, erniedrigt werden.

Feder- wie pillockzählige Eggen sind seit Jahren angewandt worden und werden ohne Zweifel der Bauern gute Freund verbleiben, da sie vortreffliche Arbeit ausführen und bloss wenig Kosten in Betrachtung ihren Nutzens.

Allerlei Futterschneider werden von amerikanischen Fabrikanten verfertigt, und sie sind nicht zu schlagen. Wenn nur unsere fremden Leser nach Katalogen und Preisverzeichnissen (auf ihre Muttersprache) schreiben wollen, werden sie was Nützliches für sich empfangen.

Die am leichtesten verkauften Waren sind die welche den Verbraucher zufriedenstellen. Wenn dieselbe es ausgefunden, dass du ihm eine bessere Ware verschaffen kannst, und ihm beträchtliche Arbeit sparen, wird er dir nicht nur ein beständiger Kunde bleiben, sondern dich auch andern empfehlen.

Kein zuverlässiger Fabrikant versucht immer fremden Handel aufzubauen, wenn es nicht sein Zweck ist, Leuten anderer Länder etwas Besseres zu geben als was sie haben, da es die reine Dummheit wäre, Fabrikanten aller Länder unter ungünstigen Bedingungen Wettkampf zu bieten.

Die Ameise ist das vernünftigste aller Wesen; hat wenigstens das verhältnismässig grösste Gehirn aller lebendigen Wesen.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

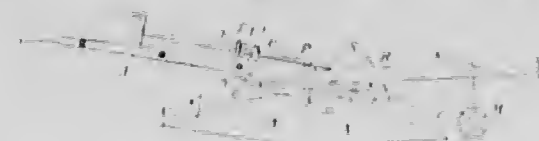
Some Recent Inventions

The following recent inventions have been specially reported for the *EXPORT IMPLEMENT AGE* by C. LeRoy Parker, Solicitor of Patents; 707 G Street, Washington, D. C.:

Reversible Plow.

No. 764,406. E. J. Wilson. July 5, 1904.

This invention has been devised for the purpose of producing a reversible plow intended primarily for hillside work, but which is also adapted for use on level ground. When used for the latter class of work, it can



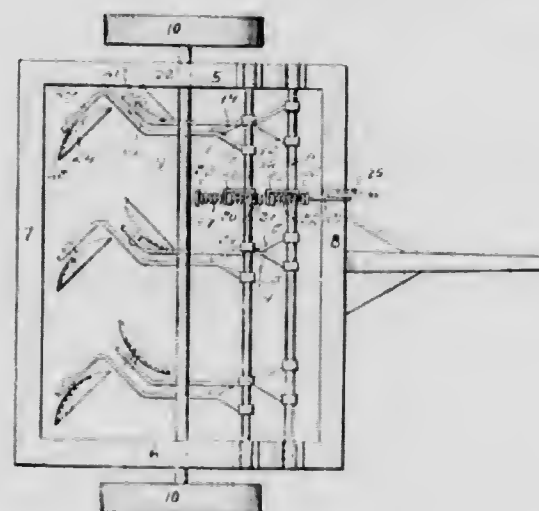
be used as an ordinary plow, in which case the reversing gear is not utilized. It deemed advantageous, the plowman can, when he reaches the end of a furrow, by reversing the plow, return along the same furrow, thus avoiding the necessity of swinging the plow into new position in the usual way.

Weeder and Cultivator.

No. 759,732. L. F. and L. U. Ward. May 10, 1904.

In this machine the disks are so arranged that there will be no side draft due to uneven working of the soil.

As the implement advances, it will be noticed



that the lateral pressure of the forward series of disks against the ground is equalized by pressure in the opposite direction from the other series of disks, so that lateral movement of the implement will not occur.

Grading and Ditching Machine.

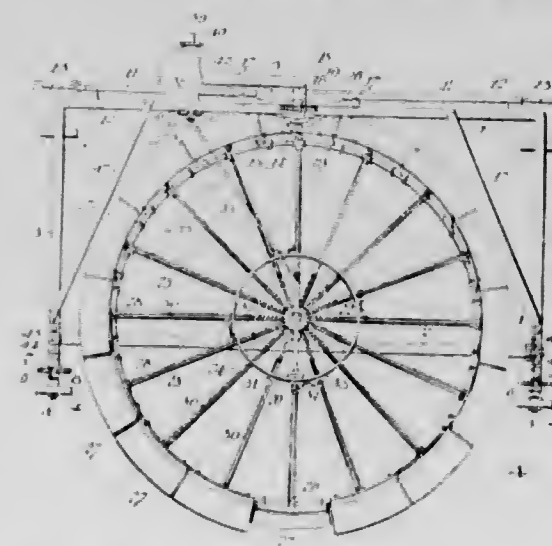
No. 729,954. I. W. Baker. May 17, 1904.

This machine was designed for use in making, grading and repairing roads, digging ditches and for any use where dirt is to be excavated, elevated and delivered at a distance from the point where the excavation is to be made.

The machine consists of a supporting frame, carrying a revoluble carrier wheel, provided with a number of tilting buckets and excavating members, and means for tripping the buckets to discharge the same.

In use the lower portion of the periphery of the carrier wheel is adjusted in contact with the ground. The weight of the wheel causes it to sink automatically into the proper earth-engaging position. When the machine is

drawn over the ground, the dirt turned by the plows will be deposited upon the buckets of the carrying wheel, which wheel, by contact with the soil, will rotate as the machine progresses,

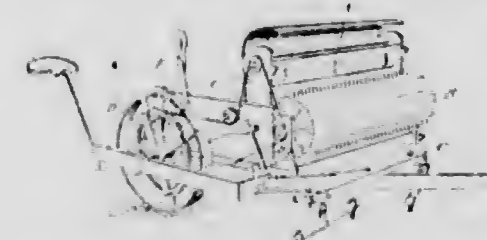


Seed Gatherer

No. 765,831. James Hall. July 26, 1904.

This invention has reference to that class of grass seed gatherers by which a circular rotary drum with teeth on the outer surface is rapidly revolved while the machine is moving over the grass, the teeth of the cylinder striking and driving the seed under the cylinder into the seed box.

The inventor's object in the construction of his machine is to prevent the seed from being carried past the seed box and lost by the strong



circular current of air generated by the rapid revolution of the circular rotary drum. To accomplish this object, he places above, behind, and as near as possible to the rotary drum and parallel to it, a rotary fan at a point where the current of air is generated, thereby arresting the seed and causing them to drop into the seed box.

Machine for Topping Beets

No. 769,127. L. L. Wilson. July 26, 1904.

There are certain peculiarities in beets which demand for effective topping variations, both in the distance from the ground and the distance from the top of the beet, that the cutter should act on different beets. For instance, low growing beets spread their leaves near the surface of the ground and have a low, smooth top, while high-growing beets stand partly out of the ground with their leaves growing farther down on the root than the others, but not as near to the surface of the soil, and these have a thick, rough top. It is desirable that low-growing beets be cut but a slight distance down

from the top, and the high-growing beets at a greater distance down from the top. To meet these conditions the inventor of the machine illustrated has devised a gage device which is controlled by the height of the growing beets and the leaves thereon, and which co-operates with the knife or cutter in such manner that



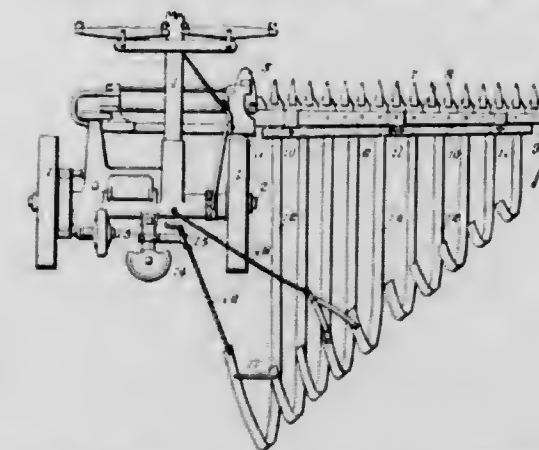
the high-growing beets will be severed at a greater distance downward from their top than the low-growing beets, so that in each case the beet will be severed at the base of the leaves. In effecting this action, the gage and knife are so connected that while the rise of the gage will also lift the knife the movement of the latter will be less in proportion, resulting in a differential action of the parts, so that the vertical distance between the gage and the knife will increase as the gage rises. In other words, the height of the beet is to control the size of the slice cut from it.

Mowing Machine Attachment.

No. 759,950. W. N. Whitty. May 17, 1904.

This invention is designed to provide a crop-gathering and discharging attachment for mowing machines, by means of which the crop may be gathered as cut and delivered in bunches or windrows stubbleward of the platform and in rear of the truck portion of the machine, out of the way of the team or master wheels of the machine when cutting the next swath, and is left in a loose, uncompacted condition for curing.

The attachment consists of a slatted platform attached to the finger bar, the forward



portion of the slats of said platform being adapted to slide on the stubble and the rearward ends being curved upwardly. The slats are arranged longer on the stubbleward side of the platform than on the grassward side for side delivery. The attachment holds the crop until a desired quantity has been accumulated, when the crop is rolled off the side of the platform by the rolling motion given to the slats of the attachment by the stubble as the machine moves forward.

Tongue Truck for Harvesters.

No. 760,107. S. K. Dorris. May 17, 1904.

The purpose of this invention is to produce a tongue truck, in which the guiding tongue shall operate through suitable connecting

EXPORT IMPLEMENT AGE

Wasser und Kohlen

Die *Electrical Review* behandelt die schnelle Auswicklung der mit Wasser getriebenen mächtigen elektrischen Kraftstationen, besonders in Montreal, Buffalo und San Francisco, und wagt die Voraussage, dass Kohlen immer mehr ausgedrückt werden, bisdem die ganze Kraft der Welt schliesslich aus Wasserfällen werde gezogen werden. Im Laufe eines einzigen Monats voriges Jahr wurde in Montreal genug elektrische Kraft von Wasserfällen genommen und verteilt, um 7,813 Tons Kohlen zu ersetzen. Während derselben Zeit wurden 14,000 Tons Kohlen auf ähnliche Weise in Buffalo gespart, und während des Jahres 54,750 Tons zu San Francisco.

Elektrische Lokomotiven

Es trug sich in Schenectady, N. Y., am 12ten Nov. zu, was man als einen historischen Vorfall in den Eisenbahnsachen des Landes betrachten mag, wenn die der New York Central Bahn von der Allgemeinen Elektrischen Gesellschaft und Amerikanischen Lokomotivenwerken gebaute elektrische Lokomotive ihre erste Probe hatte. Dieselbe zog einen Zug von 4 Wägen und erreichte eine Schnelligkeit von 112 Km. die Stunde. Ein Wettlauf fand auch auf einer Experimentalbahn statt, mit dem Schnellpostzuge auf der gewöhnlichen; letzterer wurde weit zum hinten gelassen. Ausser seiner Fähigkeit schneller zu gehen anzufangen, kann der elektrische Zug hurtiger anhalten. Ohne Feuer, ist er auch sicherer. Ein Gang in der Mitte durch die Führerhütte erleichtert das Gehen von der Lokomotive in die Wägen. Diese hat eine höchste Pferdekraft von 3,000, wiegt 95 Tons und läuft durchschnittlich 96 Km. die Stunde mit einem 500 Tons Zug. Die Versuche bewiesen dass die Dampflokomotive endlich auf einen furchtbaren Rivalen gestossen hat. Sie waren öffentlich und wurden von hervorragenden Elektrikern und Fachmännern aus allen Landteilen besucht. Die erste elektrische Lokomotive wird dazu angewandt werden, Expresszüge zwischen Croton und New York zu ziehen; dies wird am Herbst 1906 seinen Anfang nehmen.

Das amerikanische Huhn

Nachdem er bewiesen hat, die Erzeugnisse des Landes in den Vereinigten Staaten sind in einem Jahre 17 Milliarden Mark wert, sagt Sekretär des Ackerbauministeriums Wilson dass die Hühner des Reiches 1,666,000,000 Dutzend oder etwa 20,000,000 Eier das Jahr, legen; in

einem Monat genug um die Zinsen der ganzen Staatsschuld für ein Jahr zu zahlen.

Obschon günstig, kann die Eierrente nicht mit der Maisrente verglichen werden, die den ersten Rang hält und welche die Schuld der Republik und ihre Jahrzinsen für ein Jahr bezahlen könnte.

Secretär Wilson stellt einige Vergleiche an. Er sagt alle die Goldgruben der Welt haben seitdem Columbus Amerika entdeckte solch ein Reichthum nicht hervorgebracht als es die Bauern dieses Landes in zwei Jahren gethan.

Die Ausfuhr steigt immer

Die im Jahre 1904 ausgeführten Fabrikprodukte werden nicht nur die höchsten Ziffern jeden früheren Jahres übertreffen, sondern wahrscheinlich die 1/2 Milliarde Thaler Mark übersteigen, gegen \$434,000,000 im Recordjahre 1900; \$151,000,000 in 1890, \$103,000,000 in 1880, \$68,000,000 in 1870, und \$40,000,000 in 1860.

Die Führer sind die Eisen- und Stahlprodukte welche die grösste Gruppe bilden und die, wie es jetzt scheint, für das Kalenderjahr eine Ausfuhr von insgesamt \$130,000,000 zeigen werden, gegen \$122,000,000 im Jahre 1900.

Diese Berechnungen sowohl des gesamten als der Eisen- und Stahlwaren-Ausfuhr vor sich selbst während des Jahres, welches mit diesem Monat endigt, sind auf die 10 Monate und dem Arbeits- und Handelsministerium zufolge begründet, und dadurch, als Mass für December die Zahlen Oktobers als ein gutes Mass zu nehmen.

Für die 10 ersten Monate waren die ausgeführten Erzeugnisse im Werte von \$412,946,036; für Oktober allein \$47,355,678.

Diese Vergrößerung der Werte hat vornehmlich in Mineralölen, Kupfer und Eisen- und Stahlwaren statt gefunden.

Amerikanische Windmühlen und Thürmer schaffen sich ihre eignen Märkte. Die Konsuln des Reiches berichten, dass diejenigen in einigen Ländern den Ackerbau in Umwälzungen treiben. Einer der Gründe ist ihr geringer Preis, und diese sind auch weiter eingeschränkt mit Bortschaffung aller unnötigen Materialien durch den ausgedehnten Gebrauch von Stahl. Sie sind leicht und stark, dauern viele Jahre und lassen nimmer ab, Zufriedenheit zu veranlassen. Jeder Händler im Ausland darf ein volles Lager amerikanischer Windmühlen, Wasserbehälter, Thürmer, Pumpen u. s. w. haben.

Der Geldumlauf

Das in den Vereinigten Staaten umlaufende Geld am 1ten Nov. betrug sich auf \$2,583,476,661, der Bevölkerung von 82,329,000 nach; das macht in deutschem Gelde ungefähr 11 Milliarden. Dies ist 132 Mk. den Einwohner, der höchste bisher erreicht. Zur selben Zeit des vorigen Jahres war der Umlauf 126.10 Mk, und vorvoriges Jahr 116.90 Mk.

In allen Strassen der japanischen Städte gibt es einen öffentlichen Kochofen wo man für eine kleine Bezahlung seine Mahlzeiten an Ort und Stelle kriegen kann.

Schnelligkeit und zuverlässige Arbeit, geringer Kosten, Dauerhaftigkeit und Arbeitsersparung sind die wichtigsten Notwendigkeiten landwirtschaftlicher Geräte. Diese allen kann man nimmer mit einem schweren oder plumpen Geräte erhalten. Die beste Art Stahl hat den amerikanischen Verfertignern erlaubt überflüssige oder nutzlose Maschinen oder Geräteile abzulegen, wobei Stärke und Dauerhaftigkeit erhalten und die vorher als notwendig betrachtete Kraft um die verwünschten Erfolge zu erreichen, erniedrigt werden.

Feder- wie pflockzähne Eggen sind seit Jahren angewandt worden und werden ohne Zweifel der Bauern gute Freund verbleiben, da sie vortreffliche Arbeit ausführen und bloss wenig Kosten in Betrachtung ihren Nutzens.

Allerlei Futterschneider werden von amerikanischen Fabrikanten verfertigt, und sie sind nicht zu schlagen. Wenn nur unsere fremden Leser nach Katalogen und Preisverzeichnissen (auf ihre Muttersprache) schreiben wollen, werden sie was Nützliches für sich empfangen.

Die am leichtesten verkauften Waren sind die welche den Verbraucher zufriedenstellen. Wenn dieselbe es ausgefunden, dass du ihm eine bessere Ware verschaffen kannst, und ihm beträchtliche Arbeit sparen, wird er dir nicht nur ein beständiger Kunde bleiben, sondern dich auch andern empfehlen.

Kein zuverlässiger Fabrikant versucht immer fremden Handel aufzubauen, wenn es nicht sein Zweck ist. Leuten anderer Länder etwas Besseres zu geben als was sie haben, da es die reine Dummheit wäre, Fabrikanten aller Länder unter ungünstigen Bedingungen Wettkampf zu bieten.

Die Ameise ist das vernünftigste aller Wesen; hat wenigstens das verhältnismässig grösste Gehirn aller lebendigen Wesen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Some Recent Inventions

The following recent inventions have been specially reported for the EXPORT IMPLEMENT AGE by C. LeRoy Parker, Solicitor of Patents; 707 G street, Washington, D. C.:

Reversible Plow.

No. 764,406. E. J. Wilson. July 5, 1904.

This invention has been devised for the purpose of producing a reversible plow intended primarily for hillside work, but which is also adapted for use on level ground. When used for the latter class of work, it can



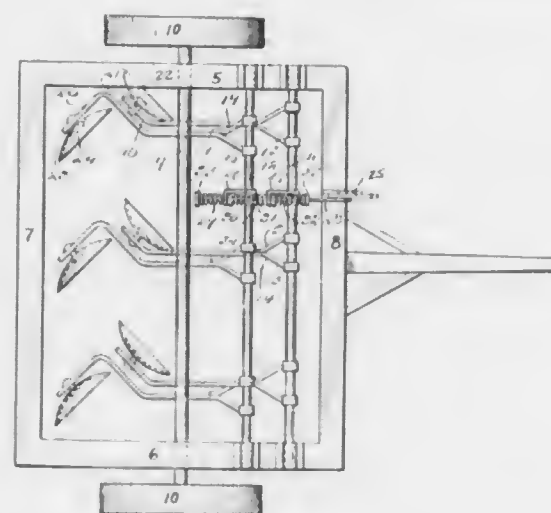
be used as an ordinary plow, in which case the reversing gear is not utilized. If deemed advantageous, the plowman can, when he reaches the end of a furrow, by reversing the plow, return along the same furrow, thus avoiding the necessity of swinging the plow into new position in the usual way.

Weeder and Cultivator.

No. 759,782. L. J. and L. U. Ward. May 10, 1904.

In this machine the disks are so arranged that there will be no side draft due to uneven working of the soil.

As the implement advances, it will be noticed



that the lateral pressure of the forward series of disks against the ground is equalized by pressure in the opposite direction from the other series of disks, so that lateral movement of the implement will not occur.

Grading and Ditching Machine.

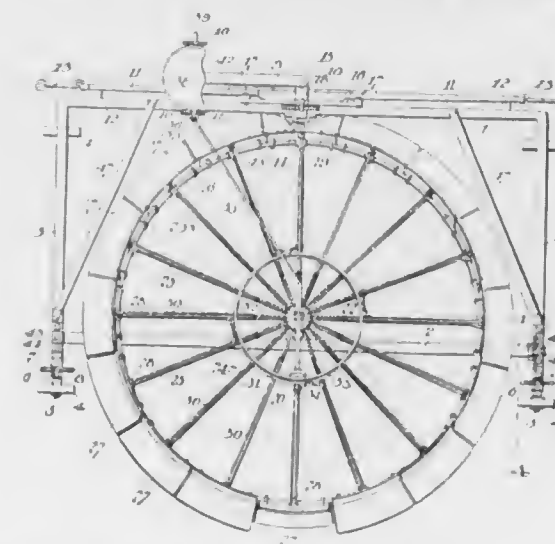
No. 759,954. J. W. Baker. May 17, 1904.

This machine was designed for use in making, grading and repairing roads, digging ditches and for any use where dirt is to be excavated, elevated and delivered at a distance from the point where the excavation is to be made.

The machine consists of a supporting frame, carrying a revolvable carrier wheel, provided with a number of tilting buckets and excavating members, and means for tripping the buckets to discharge the same.

In use the lower portion of the periphery of the carrier wheel is adjusted in contact with the ground. The weight of the wheel causes it to sink automatically into the proper earth-engaging position. When the machine is

drawn over the ground, the dirt turned by the plows will be deposited upon the buckets of the carrying wheel, which wheel, by contact with the soil, will rotate as the machine progresses,



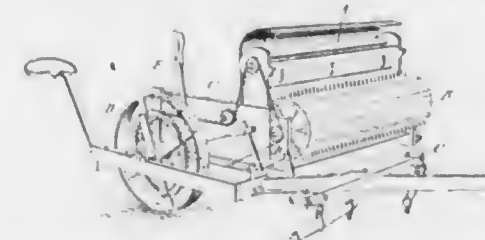
thus elevating the soil and simultaneously carrying it to the opposite side of the frame, where it is discharged. Being discharged of their load, the buckets will be ready to repeat their operation.

Seed Gatherer

No. 765,331. James Hall. July 26, 1904.

This invention has reference to that class of grass seed gatherers by which a circular rotary drum with teeth on the outer surface is rapidly revolved while the machine is moving over the grass, the teeth of the cylinder striking and driving the seed under the cylinder into the seed box.

The inventor's object in the construction of his machine is to prevent the seed from being carried past the seed box and lost by the strong



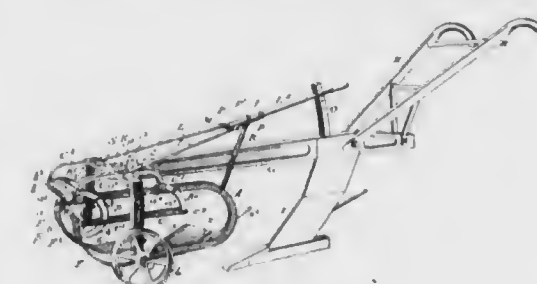
circular current of air generated by the rapid revolution of the circular rotary drum. To accomplish this object, he places above, behind, and as near as possible to the rotary drum and parallel to it, a rotary fan at a point where the current of air is generated, thereby arresting the seed and causing them to drop into the seed box.

Machine for Topping Beets

No. 766,127. L. L. Wilson. July 26, 1904.

There are certain peculiarities in beets which demand for effective topping variations, both in the distance from the ground and the distance from the top of the beet, that the cutter should act on different beets. For instance, low-growing beets spread their leaves near the surface of the ground and have a low, smooth top, while high-growing beets stand partly out of the ground with their leaves growing farther down on the root than the others, but not as near to the surface of the soil, and these have a thick, rough top. It is desirable that low-growing beets be cut but a slight distance down

from the top, and the high-growing beets at a greater distance down from the top. To meet these conditions the inventor of the machine illustrated has devised a gage device which is controlled by the height of the growing beets and the leaves thereon, and which co-operates with the knife or cutter in such manner that



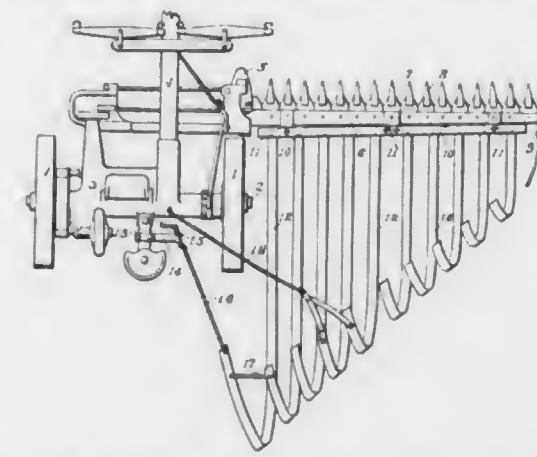
the high-growing beets will be severed at a greater distance downward from their top than the low-growing beets, so that in each case the beet will be severed at the base of the leaves. In effecting this action, the gage and knife are so connected that while the rise of the gage will also lift the knife the movement of the latter will be less in proportion, resulting in a differential action of the parts, so that the vertical distance between the gage and the knife will increase as the gage rises. In other words, the height of the beet is to control the size of the slice cut from it.

Mowing Machine Attachment.

No. 759,950. W. N. Whitley. May 17, 1904.

This invention is designed to provide a crop-gathering and discharging attachment for mowing machines, by means of which the crop may be gathered as cut and delivered in bunches or windrows stubbleward of the platform and in rear of the truck portion of the machine, out of the way of the team or master wheels of the machine when cutting the next swath, and is left in a loose, uncompacted condition for curing.

The attachment consists of a slatted platform attached to the finger bar, the forward



portion of the slats of said platform being adapted to slide on the stubble and the rearward ends being curved upwardly. The slats are arranged longer on the stubbleward side of the platform than on the grassward side for side delivery. The attachment holds the crop until a desired quantity has been accumulated, when the crop is rolled off the side of the platform by the rolling motion given to the slats of the attachment by the stubble as the machine moves forward.

Tongue Truck for Harvesters.

No. 760,107. S. K. Dennis. May 17, 1904.

The purpose of this invention is to produce a tongue truck, in which the guiding tongue shall operate through suitable connecting

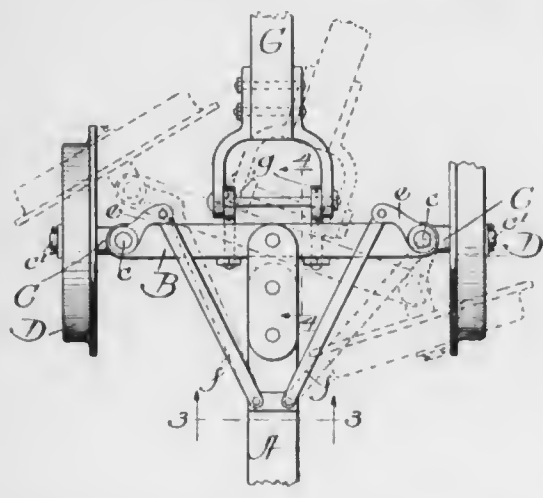
Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

EXPORT IMPLEMENT AGE

means to produce greater angular deflection of the planes of the truck wheels than the angular deflection of the tongue, and at the same time to permit of free movement of the tongue in a vertical plane without affecting the movement of the truck wheels.

It may be seen that as the tongue is deflected the axle and the truck wheel bearings will



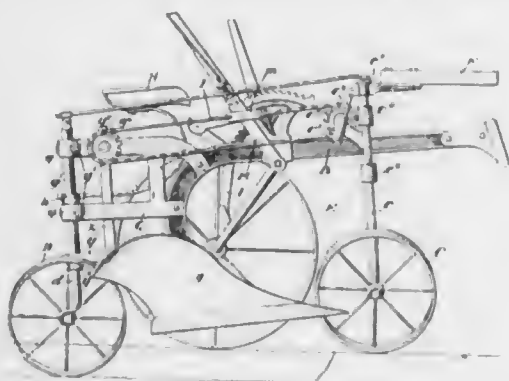
move with it, but the links connected with the tongue will restrain the movement of the free end of the wheel-guiding arms, which will cause the wheel bearings to move about its spindle, deflecting the truck wheels an amount depending upon the extent of movement of the said tongue.

Plow

No. 766,258. J. B. Jarmin. August 2, 1904.

This invention relates to wheeled or sulky plows of that type in which all framework is dispensed with, and in which the front and rear furrow wheels, and also the land side wheel are connected directly with the plow beam.

The plow comprises a beam with front and rear furrow wheels, a land side wheel, and a vertically-disposed stem upon which the rear fur-



row wheel is mounted, a second vertically-disposed stem upon which the front furrow wheel is mounted, and a crank axle upon which the land side wheel is mounted. A foot lever is provided for raising the plow and plow beam as required.

Grain-Saving Device for Pneumatic Stackers

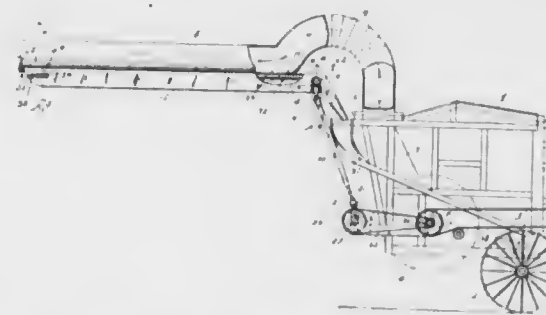
No. 768,781. Eugene Thein. Aug. 30, 1904.

In the use of pneumatic stackers, as usually constructed, a very considerable amount of grain is blown into the stack with the straw, and hence is wasted.

This invention aims to separate from the straw, as it is passing through the pneumatic stacker or tube, nearly all of the grain which is carried therewith.

The action is substantially as follows: The straw which is passed through the pneumatic stack or tube, commingled with more or less

grain, will be forced under great velocity through the crooked or curved section 9, and will be thrown violently down on to the grating formed by the bars 11. This, as is evident, will have a great tendency to precipitate the

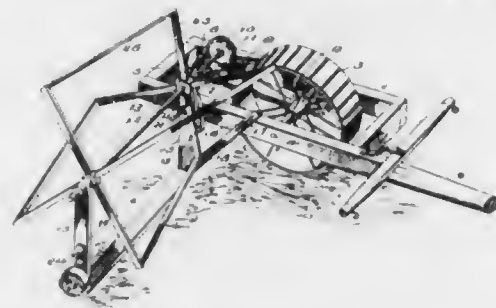


grain directly through the grating at its receiving end, and most of the grain will be precipitated through the grating at this point. Some thereof, however, may still be held by the straw, so that it will be carried therewith over the grating for some distance; but the greater part of the grain will be dropped by the straw and precipitated through the grating at some point.

Stalk Cutter

No. 766,401. R. C. Tally. August 2, 1904.

The novel feature of this machine is the provision of cutting mechanism, which is vertically adjustable to cut the stalks on a level



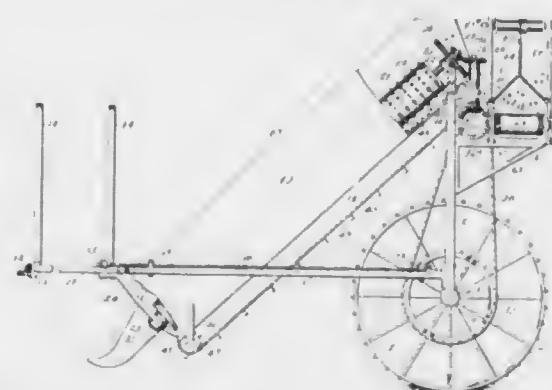
with the ground or at any distance above the ground.

As the machine moves forward the blades of the cutting reel force the stalk against the sharpened edge of the lower horizontal bar, and in this way the stalks are severed from the ground.

Corn Snapping Machine

No. 766,377. J. C. Parson. August 2, 1904.

The object of the inventor of the device illustrated is to produce a machine which will snap the ears of corn from the stalks without uprooting the latter from the ground, and elevate



the ears of corn into a wagon hauled beside the machine or discharge them into a receptacle attached to the machine.

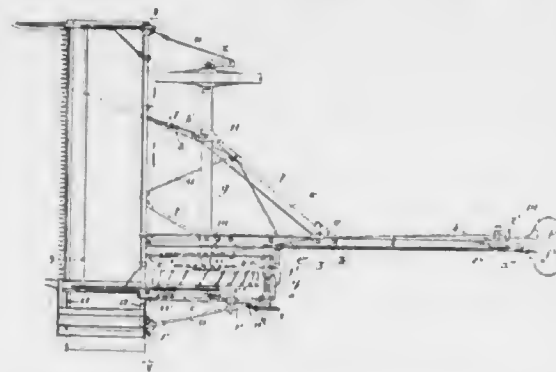
In operation the carrying wheels travel on each side of the rows of corn, and the gathering arms direct the broken and leaning stalks to the space between the cylinder teeth, which

is just wide enough to admit the stalks but not the ears of corn. Consequently when the swiftly-moving teeth on the inclined cylinders contact with the ears, they snap them from the stalks and toss them upon the elevators.

Grain Header

No. 766,470. J. A. Sharp. August 2, 1904.

This invention relates to the type of harvesting machines known as "headers," where the machine is carried in advance of a truck consisting of a transverse axle supported on wheels and a long tongue to which the team is hitched in rear of the wheels, the machine being pushed ahead instead of drawn along. Owing to the greatly increased width of cut of such a machine, the manner in which the



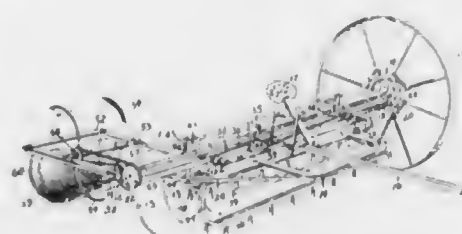
platform and elevator frame is supported, the length of the thrust tongue and the distance that the driver is necessarily located from the operative parts of the machine, the whole structure is much more subject to torsional and twisting strains than ordinary machines where the structures are more compact. The object of the inventor's improvement is to lighten the weight and to increase the rigidity of the structure of the machine. The construction of the header is obvious from the illustration.

Side Delivery Hay Rake

No. 766,669. F. M. Conroy. August 2, 1904.

The object of this invention is to provide a construction which may be applied as an attachment to an ordinary hay rake, to carry the hay in front of the rake and deposit it to one side in a windrow, so that it may be conveniently gathered.

The attachment comprises a series of rake



teeth connected with the frame and means for operating the rake teeth, so as to carry the gathered hay to one side of the rake and discharge it in a windrow.

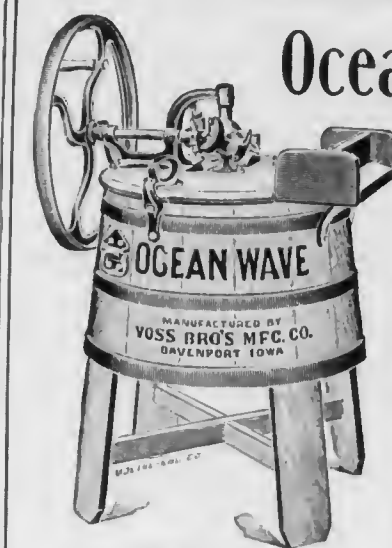
Cultivating Machine.

No. 759,986. Albert Gray. May 17, 1904.

This cultivator is provided with scrapers and cultivating teeth of the usual character, and in addition thereto of a hoe having its blade disposed as shown, operated to swing backward and forward as the machine progresses, thereby thoroughly stirring up the dirt previously loosened by the scrapers and destroying the weeds growing therein.

The hoe is arranged to be operated from the rear wheels.

EXPORT IMPLEMENT AGE



Ocean Wave Washers

Wash as easily and cleanly
as sea waves wash the beach

Our Running Gear, having only few working parts, make it the **lightest running**, easiest operated, most convenient to handle and durable washer ever built.

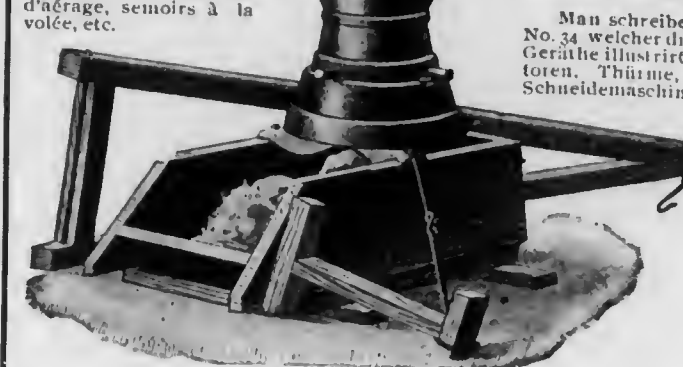
Once sold, they **NEVER** come back
Over 100,000 now in use

Will ship through any responsible exporter. All orders must be sent to us direct. Write for prices.

VOSS BROS. MFG. COMPANY., Davenport, Iowa

Recevez-nous pour recevoir le catalogue No. 34 décrivant et montrant les vues des machines FREEMAN: Moulins à vent, toirs, coupe-aliments et coupe-cusillages, machines à couper le fourrage, mécaniques en laiv et balayages à chevaux, outillages pour scierie-mécanique à bois, égareurs à mais, moulins à moudre, moulins d'égare, scieoirs à la volée, etc.

Write us for catalogue No. 34, illustrating and describing the FREEMAN Windmills, Towers, Feed and Ensilage Cutters, Fodder Shredders, Overhead and Sweep Horse-Powers, Wood-Sawing Outfits, Corn Shellers, Grinding Mills, Fanning Mills, Broadcast Sowers, etc.



Man schreibe uns und verlange Katalog No. 34 welcher die folgenden Freeman'schen Geräte illustriert und beschreibt: Windmühlen, Phänie, Futter- und Ensilagen-Schneidemaschinen, Futter Zerschneideapparate, überirdische- und Reinigungs-Pferdekraft-Ausrüstungen, separate zum Holz-sägen, Maisenthüller, Mahlmühlen, Kornschwingen und Schwingapparate, Ireltwurfsmaschinen, u. s. w.

Escríbanos pidiéndonos el Catálogo número Treinta y Cuatro, en que se ilustran con grabados Portaje, Desmenuzadoras, Fuerza Motriz de arriola y de barrida, Habilitaciones para Avenar Vuelo, etc., todo de fabricación y marca "Freeman."

S. FREEMAN & SONS MFG. CO., Racine, Wis., U. S. A.

The Export Implement Age

is an independent journal devoted exclusively to the Export Trade in Agricultural Machinery, Pumps, Wind Mills, Farm Tools, Dairy Supplies and Hardware Specialties.

Advertising Rates Furnished Upon Application

The SAMSON Galvanized Steel WINDMILL

Is the latest great advance in Windmill construction. It has a double gear with four bearings to carry the load as against one in other Mills. The pitman and plunger operate between bearings and overcome torsional and overhanging strain. This construction more than doubles the life and strength of Mill and increases the efficiency, giving it more power than any other Mill of the same size. The Samson is equipped with perfect detachable boxes, easily replaced without removing Mill from the Tower. In short it has *Great Strength, Great Power*, and ability to stand the severest storms. It has made the most phenomenal record ever known to a machine of this kind in America. Ask for our Samson Catalogue in German, French, Spanish, Russian, Swedish or English and terms to agents mailed free.

Principal General Agencies Abroad:

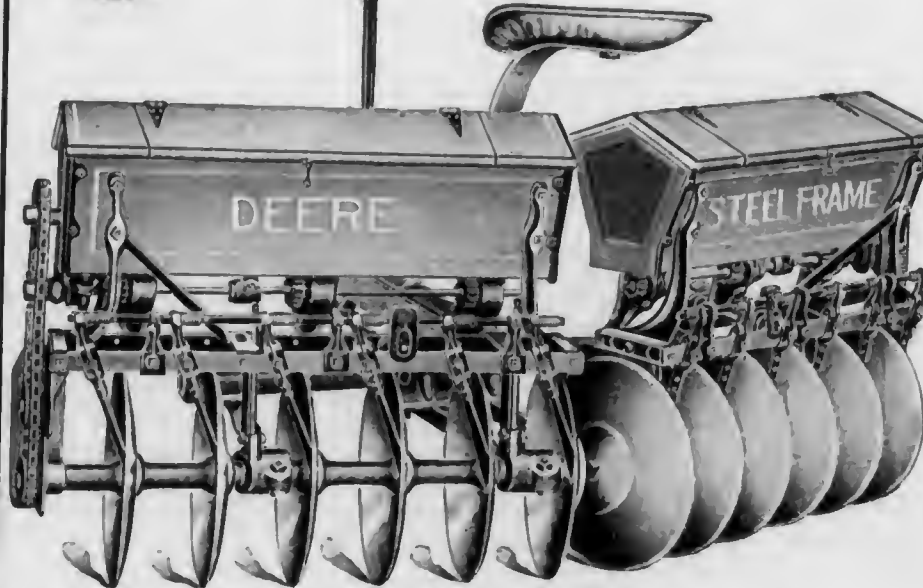
E. J. HONEY, Gurnsey, England.
HAMMACHEP, DELIUS & CO., Hamburg, Germany.
JOHN S. MILLAR & SON, Agency for Great Britain and Ireland, Ayr, Scotland.
LA CIA DE FABRICANTES EXTRANJEROS, LTD., Buenos Ayres, Argentine Republic.
GEVEKE & CO., Amsterdam, Holland.
NYSSSENS FRERES, Antwerp, Belgium.
PAUL J. BALLADUR, Smyrna, Asia Minor.
SMUTS & KOCH, Malmesbury, Cape Colony, South Africa.
TH. PILTER, Paris, France.
WM. SANDOVER & CO., Perth and Fremantle, Western Australia.
MALCOMB & CO., East London, Cape Colony, South Africa.
RODOLFO DRESEL & CO., Montreal, Mex.
G. & O. ERANIFF & CO., Mexico, Mex.
JUAN H. KIPP, Guadalajara, Mex.
R. H. BUCHANAN & CO., Milan, Italy.
ING. A. COLONNI & CO., Milan, Italy.
KIPLOSKEBROS, Belgium, India.
ENGINEERS' SUPPLY CO. OF AUSTRALIA, Brisbane, Queensland, Australia.
ALFRED GRODZKI, Warsaw, Poland-Russia.

THE STOVER MFG. CO. 83 River Street Freeport, Ill., U. S. A.

DEERE DISC HARROWS

Are made in all sizes, 16, 18 and 20-inch discs, and all widths from 4 feet to 12 feet inclusive. They are made in twelve different styles, for all purposes, such as orchard, vineyard, and for general cultivation. All our harrows embody the latest improvements, and will successfully meet all requirements. They are extra heavy and well made, having strong steel frame, steel shanks, oil-soaked, hard maple bushings, extension oil tubes, flexible gangs, flexible steel scrapers, extra long adjusting levers. These harrows meet with success wherever introduced.

Special attention given to packing goods for export, thereby securing lowest freight rates and charges. Extra care is taken to see that each machine leaves works in perfect condition, compactly boxed.



SEEDER ATTACHMENTS

Seeder attachments are made in several sizes, and for all sizes of discs. This combination makes a very practical tool—really two implements in one. Any kind of field seed can be planted with guaranteed accuracy. Full directions with each attachment. Grass seed attachment can also be furnished in addition, when wanted.

We also manufacture the famous Deere line of
Corn Planters Side-Delivery Rakes Stubble Diggers
Cotton Planters Broadcast Seeders Beet Seeders
Hay Loaders Stalk Cutters Beet Cultivators
One, Two and Three-Row Drills Beet Pullers

All correspondence should be addressed to

DEERE & MANSUR CO., Moline, Ill., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

AMERICAN MONORAIL ROAD

The first monorail road in America is now being built between Baltimore and Washington. If the experiment is successful, the system will be extended to all parts of the country.

It is claimed that the journey from New York to Washington, now requiring five hours or more by fastest trains, will be made in two, and the time from New York to Chicago, now twenty-seven hours, will be reduced to seven and a half hours.

If all the claims made for the new monorail system of railroad construction are realized, a

U. S. A. Not only has he produced a system for which remarkable claims are made, but he has interested a number of capitalists of New York, Philadelphia and other cities, who will put the invention to a practical test.

Experiments for the purpose of attaining high speed over a single rail were begun by Mr. Tunis' father. That gentleman was unable to carry out the work because of business pressure, and turned the problem over to his son, who was then attending college.

The young man took up the commission with enthusiasm. During the remainder of his school course he devoted especial attention to such studies as would assist him in the work.

rail, and to do away with the friction due to lateral motion.

The Tunis monorail patent covers a long, narrow car running on a single T-rail. This rail is spiked to ties laid on an ordinary road-bed. Two angle iron guide rails are overhead to hold the car upright. On top the car are flexible trucks, which hold guide wheels against these rails in such a manner as to keep the car upright and directly over its center of gravity.

By means of a system of springs attached to the trucks, these adapt themselves to any irregularity of the guide bars. It is practically impossible to remove the car from the track



CHATTANOOGA, TENN., U. S. A. Great Orchard Knob. Gen. Grant's Headquarters During Battle of Missionary Ridge.

remarkable revolution in rapid transit methods will result.

It is expected that passenger cars running upon a single-rail track will attain a speed of from 100 to 120, or even more, miles an hour. Mail and express cars will be run at even greater speed. The journey from New York to San Francisco will take but twenty-seven hours.

A young Marylander, not long out of college, is the inventor of this new monorail system. He is Mr. Howard H. Tunis, of Windsor Hills, just outside of Baltimore, Maryland,

and after graduation devoted his entire attention to the monorail.

Single-rail systems are in use in Great Britain, Germany and Austria, but the cost of construction has been found to be heavy, and the results have not been all that was anticipated.

Mr. Tunis saw that he must improve considerably over these if he aimed to meet the requirements of high speed at comparatively low cost.

The principle upon which he worked was to get the center of gravity as low as possible, and directly over the single weight-bearing

without taking this overhead holding structure apart.

In this way every motion of the car is made directly parallel with the rail. It is claimed that there can be no oscillation or rocking of the car from side to side, which interferes with speed.

A car running on two rails swings from side to side and its wheels grip the rails to a greater or less extent. This is obviated in the single rail.

"Take, for instance," says the young inventor, "the case of a car resting on two rails,

EXPORT IMPLEMENT AGE

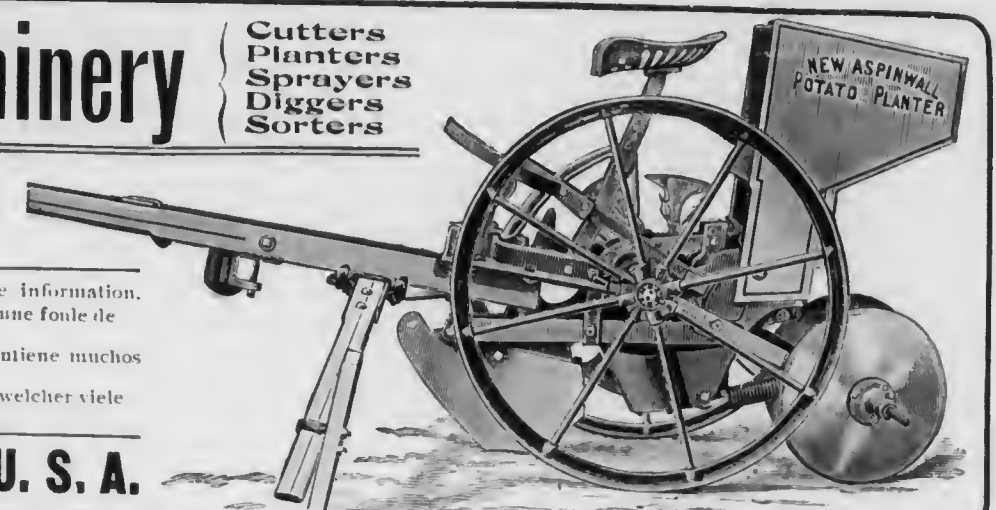
Aspinwall Potato Machinery

ESTABLISHED THIRTY (30) YEARS

Acknowledged the Best in the WORLD

Write to-day for our interesting illustrated catalogue containing much valuable information. Ecrivez aujourd'hui qu'on vous envoie notre intéressant catalogue illustré contenant une foule de renseignements utiles. Escribanos hoy pidiendo nuestro catálogo ilustrado, el cual es muy interesante, y contiene muchos informes valiosos. Man Schreibe noch heute um Zusendung unseres interessanten illustrierten Kataloges, welcher viele nützliche Information enthält.

ASPINWALL MFG. CO., Jackson, Mich., U. S. A.



Manufacturers who are Looking for Export Trade Should Write us for Ad. Rates

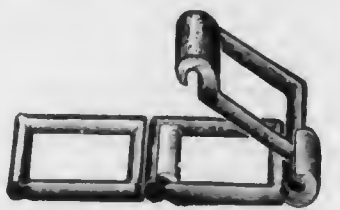
R. HERSCHEL MANUFACTURING CO.

B-19 Produce Exchange, New York, N. Y., U. S. A.

MANUFACTURERS OF

Mower Knives, Reaper Sickles, Sections, Guards, Knife Heads, Pitman Boxes, Rake Teeth, Section, Head and Guard Rivets, Link Chain Belting, and Attachment Links, and other Agricultural Implement Supplies.

Factory, Peoria, Ill.



BRANCHES:
Kansas City, Mo.
Minneapolis, Minn.
Omaha, Neb.
New York, N. Y.

Established in 1872 for the manufacture of a complete line of strictly high-grade Wind Mills, Feed Grinders, Corn Shellers, Corn Huskers, Wood Saws, Ensilage and Fodder Cutters, Sweep Powers, Tread Powers, Manure Spreaders, Farm Trucks, etc., which is now generally regarded as the standard of excellence. Our export department is thoroughly organized on a basis of extensive practical experience. Catalogue prices for export, shipping weights and dimensions furnished on application.

APPLETON MANUFACTURING CO.

BATAVIA, ILLINOIS, U.S.A.

Establecida en 1872 para la manufactura de un ramo completo de Molinos de Viento de primer orden, Molinos de forraje, Desgranadoras de Maíz, Descascaradoras de Maíz, Aserradoras, Cortadoras de Forraje y Ensilaje, Motores de Arrastre, Motores de Pisada, Extendedoras de Abono, Carretillas para Hacienda, etc., la cual es ahora generalmente considerada como de reconocida excelencia. Nuestro Departamento de Exportación está organizado totalmente sobre una base de amplia experiencia. Catálogos, precios de exportación, embarque, peso y dimensiones, se facilitan a quien los solicite.

WOOD SAWS
CORN SHELLERS
FEED GRINDERS
CORN HUSKERS
SWEEP POWERS
TREAD POWERS
MANURE SPREADERS
FARM TRUCKS
BROADCAST SEEDERS

WIND MILLS
ENSILAGE AND FODDER CUTTERS

EXPORT IMPLEMENT AGE

where the center of gravity, of course, falls between them. In order to keep on both rails, with the car going at full speed, it is necessary that the car be very heavy. In the monorail the center of gravity is over the rail, and consequently the car can be built as light as is deemed consistent.

"The moment we solve the building of light cars, that moment we find the cost of these cars reduced to about one-half, and the weight to about one-third. By reason of this reduced rate we are able to save on all items of construction; and on account of the extreme lightness of the cars, grades will make but little difference in power, maintenance or speed. The monorail car can be very light without interfering with absolute safety. This lightness means the consumption of less power at all speeds, lesser powers to climb grades and quicker control of cars on grades. There is but little more friction on a curve than on a straight track.

"It will be perfectly safe to run cars around 20 degree curves at a rate of 60 miles an hour, and on curves of 10 degrees or less at an average speed of 120 miles per hour."

A road constructed upon such novel principles must need rolling stock of corresponding individuality.

The cars will be about 50 feet long, of the width of an ordinary street car, and cigar-shaped, in order to present the least possible atmospheric resistance.

Electricity will be the motive power on the experimental line between Baltimore and Washington.

Each car will be mounted upon four wheels, and each wheel will be driven by two motors, making eight motors for the car. The motors and all weight possible will be located near the rail. The cars are to be of steel throughout, covered with a veneer or compressed fiber, so that lightness will be combined with strength.

The seats, instead of being across the car, face each side, except over the trucks, where they are crosswise, and at the foot and rear of the car, where there are three seats. Each of the 32 passengers will have his own seat as in a Pullman. In the extreme end of each car will be the apartments for the driver or motorman.

Having perfected his inventions to this point, Mr. Tunis built an experimental track about his father's place at Windsor Hills, and found that the monorail system worked to his complete satisfaction.

The next thing was to organize a company to make use of the new principle. This has resulted in the American Monorail Co., in which New York, Philadelphia and Baltimore capital is interested.

Thomas C. Powell, of New York and Providence, R. I., is president of the company; E. L. Tunis, of Baltimore, father of the inventor, is vice-president, and J. Coleman Drayton, of New York, treasurer.

Construction work on the Baltimore-Washington branch is under way, and part of this line is expected to be in operation some time in December.

It is said that the cost of the road will be fully one-half less than the ordinary trolley. The overhead work is expected to cost not more than \$3,000 a mile, and that the track can be built for \$7,000 a mile.

So far as possible this road will avoid all curves and crossings, so that the highest speed possible may be attained. Whenever it is

necessary to cross a road, overhead bridges or tunnels will be built.

An elaborate signal system is to be used, and telephones in each car will be in connection with the central office. Special cars will be run for the purpose of carrying freight and mail. These cars, it is expected, will travel at a rate of 150 miles an hour. The passenger cars will run at an average of 100 miles an hour.

The track is to be fenced in to prevent accidents from cattle or other obstacles getting upon the track.

The projectors think the road will become popular because of the low rate of fare possible. The fare from Baltimore to Washington will be 25 cents, or not much over $\frac{1}{2}$ cent a mile. The straight railroad rate at present is \$1.25.

The distance is 40 miles, and it is claimed that this run will be made in twenty minutes, which will eventually be reduced to eighteen minutes. At present the fastest trains cover the distance between the two cities in forty-five minutes.

Mr. Percival K. Frowert, who represents the company in Philadelphia, states that it is not the intention to compete with trolley lines in local and suburban traffic. The system is to be developed into a carrying artery between cities.

Mr. Gardiner C. Sims, an engineer of widespread reputation, thinks the monorail system has many marked features of merit. Among its advantages, he says:

"That a monorail car, loaded with passengers, is much lighter than a loaded car of the same passenger accommodation of the present type, and consequently possesses corresponding economy in the power required to drive it at a given rate of speed.

"That owing to the lightness of construction, electric motive power sufficient for the attainment of high speed can be applied to each car as an independent unit, instead of requiring a special electric or steam locomotive to haul one

or more cars, thus obtaining for high-speed railroads all the flexibility and advantages of the trolley system, as now employed in street passenger railroads.

"Cheapness in the construction of cars, road-bed, track and overhead structure.

"Several systems of independent propulsion can be applied to cars or trains, while electric power or compressed air can be distributed from central stations, as circumstances and conditions may demand."

The single-rail system is not new. In Germany there is a road from Barmen to Elberfeld, on which cars are suspended from an overhead trusswork, and move very much like the swinging doors of a barn, or the pulley of a traveling crane. This method works well, but demands a heavy expenditure for construction and equipment, averaging, it is said, \$200,000 a mile. The traveling speed is not great enough to warrant the cost.

In England and Ireland, where lines are constructed on the single-rail system, the supporting rail is elevated on a trestle-work some 3 feet from the ground, and engine and cars straddle this. Lighter outside rails are used to steady the trains, which are operated by steam.

Owing to the extra cost in building bridges at every road crossing and the extra amount of steel and iron used, the road has cost much more per mile to build than the new single-rail road which is to be built in this country.

NATURAL GAS NOT EXHAUSTED

Contrary to a growing impression that the supply of natural gas is giving out and is of small importance in the industrial development of the nation, a reporter of the United States Geological Survey shows that the volume of natural gas produced in 1903 was 238,760,067,000 cubic feet, with a value of \$35,815,360. Indiana was the only gas-producing State in which the amount of natural gas decreased.



ATLANTA, GA., U. S. A.

1. State Capitol.
2. Court House, from the South.

3. Carnegie Library.
4. Lake Abana, Great Park.

EXPORT IMPLEMENT AGE

CHAMPION
DEERING
MCCORMICK
PLANO

INTERNATIONAL
HARVESTER
COMPANY
OF AMERICA

Nº7 MONROE ST
CHICAGO, U.S.A.

DEERING

MCCORMICK

BINDERS
MOWERS
REAPERS
RAKES AND
TWINE

MILWAUKEE

THE HANGERS

for season of 1905 shown on this page are furnished to dealers in Champion, Deering, McCormick, Milwaukee and Plano harvesting machines. They are

VERITABLE
WORKS OF ART

beautifully lithographed in ten colors, and the size of each is 20 x 30 inches.
They are obtainable only from dealers who are representing the International export lines.
The several International catalogs for 1905 are equally artistic and effective

PLANO

EXPORT IMPLEMENT AGE

THE AMERICAN WINDMILL

The American windmill lies in every breeze the world over. From the factories of the firms whose headquarters are in this country, come the mills that water the world, from the wheat ranches of Argentina to those of Manitoba, from the cattle ranch of California to the rice field of Japan. The utilization of wind as a motive power for pumping water from the earth is becoming more universal as the capabilities of the windmill are becoming known.

The windmill is used for everything that a small power engine might be asked to do. It pumps water for the cattle on the huge ranches of Texas; it helps irrigate Nebraska, Arizona, New Mexico, and other States with wide arid sections; it waters the ancient villages of Palestine and Syria, pumps water for the sheep of Australia; helps alleviate the famines in India; and in the crowded tenement parts of certain Eastern cities whirls its wheels on top of grimy buildings and draws clear water from far down in the earth up into a steel tank on the roof.

It drives farm machinery, cuts corn and fodder, churns butter, runs dynamos in small towns, and often forms the "water works" of a small country village. It is a boon to the farmer and stock raiser, it has helped to make regions subject to severe and prolonged droughts into fertile farms and villages.

Netherlands, the home of the ancient windmill of the cloth arms, is succumbing to the onslaughts of the Chicago product. Turks and Greeks, still preparing the ground for planting with the pointed stick, have learned that a small windmill and pump will bring water from the ground just as well and much quicker than the ancient arrangement of bucket and pole. The Egyptian plowing along the Nile with a camel team waters his beast of burden and cattle with water drawn by a new windmill. The field of the windmill agent is as wide as the earth.

But it is in this country that the windmill is seen operating in its glory. As one windmill manufacturer said: "America is the land of the windmill. Nowhere are so many mills to be seen, and nowhere is it seen used to ad-

vantage in so many ways. The windmill is something that the American farmer, never content with obsolete methods, wanted, and he got it. Now he would not know what to do without it; it is an integral part of American agricultural life."

Perhaps there is no place where the windmill could be so ill dispensed with as on the great cattle ranches of the Southwest. Here it is depended upon absolutely to furnish water to the thousands of steers that run the nearly waterless ranges of the Texas panhandle. Near Channing, Tex., there is one ranch which has 500 windmills, placed at intervals over its ranges. The pump of each mill is connected by pipes to a set of water troughs set around it. The mill is kept going constantly, day after day, the year round. The troughs are thus kept full of water, and the cattle are never forced to go long distances to drink. In this manner many ranges which hitherto have been a waste because of lack of water are made usable.

Many of the smaller ranches in Texas have from 100 to 350 mills continually pumping water. The extensive introduction of the wind-

mill in cattle raising has resulted in making the cowpuncher of to-day a mechanic as well as a cattleman. He is as much a pump rider as a range rider. On one side of his saddle he carries a big oil can, on the other a tool kit. His work is to ride from mill to mill and see that all are in running order.—By H. Channing, in Chicago Tribune.

New York City long ago achieved the distinction of being the meat-eating metropolis of the world. In round numbers it consumes nearly 20,000,000 pounds of meat a week. It eats daily 2,000,000 pounds of pork alone. In its packing houses, cold-storage warehouses, and butcher shops there are stored for immediate consumption, in the normal condition of the trade, 3,500,000 pounds of dressed beef, 6,000,000 pounds of pork, and 500,000 pounds of mutton. Mulhall computed that the average Briton eats 3½ pounds of meat a week. New York, by these figures, disposes of 5 pounds for every man, woman and child in the greater city.

Write
us for
Advertis-
ing Rates

Black Hawk Mill



Wgt. 17 Lbs.
GRINDS
Corn, Wheat,
Rye, Rice,
Coffee,
Spices, Etc.
Instantly Adjusted to
Grind Fine or Coarse.

WILL DO GOOD WORK AND LAST
Grinding Plates are of the Hardest and Strongest
Metals. Can be replaced at slight cost.
Packed in barrels of 12 each. Gross weight, 240 lbs.;
net, 204 lbs. Measurement 6½ cubic feet.

**A. H. PATCH, Sole
Manufacturer,
Clarksville, Tenn., U. S. A.**

Order through any Reliable Commission House.

PATCH'S PATENT Black Hawk Corn Sheller



Wgt. 15 lbs.
SHELLS
FAST.
SHELLS
CLEAN.
SHELLS
EASILY.
Beware of
Imitations

Capacity
8 to 12
bushels
per hour.

Packed 10 in a barrel. Gross, 180 lbs.;
Net, 150 lbs. Measurement 6½ cubic feet.

MADE ONLY BY
**A. H. PATCH, CLARKSVILLE,
TENN., U. S. A.**

The illustration is nearly
a perfect reproduction of
the wagon



"Mexican Special"

This is a wagon we build especially for the Mexican export trade. We couldn't offer a more substantial vehicle, nor one better fitted for the needs of the Mexican farmer. It is made from choice material throughout, in either steel or hickory axles. The price is very reasonable.

You might also be interested in our many other wagon styles, and we suggest that you write for a copy of our catalogue.

FLORENCE WAGON WORKS, Florence, Ala., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

DEMING PUMPS

Illustrations Show Windmill Irrigating Pumps

PUMPS FOR ALL PURPOSES

Olden and Pitcher-Spout Pumps
Hand and House Force Pumps
Deep Well Pumps and Standards
Iron, Brass and Brass-Lined Cylinders
Windmill 3-Way Pumps and Standards
Deep Well Power Pumping Engines
Artesian Well Brass Working Barrels
Hydraulic Rams and Pumping Motors
Hydraulic Pressure Pumps
Boiler Feeding Pumps
Telpex Power Pumps for Every Duty
Rotary and Double-Acting Pumps
Power Pumps for all Purposes
Horse-Power Pumps for Various Duties
Railroad and Factory Pumps
Spraying Pumps and Nozzles
Garden and Hand Fire Engines
Irrigating Pumps and Cylinders
Mine Pumping Machinery
Fire Extinguishing Pumps

Complete 300 page Catalogue sent to Importers on
application.
Special Catalogue of Power Pumps, also Spray Pumps
General Catalogue in Spanish

THE DEMING COMPANY

Manufacturers of Pumps and Hydraulic Machinery

NEW YORK OFFICE, 56 and 58 Pine St.

SALEM, OHIO, U. S. A.

Orders may be placed through your New York lawyer, who can furnish catalogues and prices on application.

MORGAN & WRIGHT

MANUFACTURERS OF

High-Grade Rubber Goods

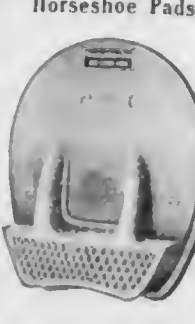
Clincher Automobile Tires



Vehicle Tires—Solids and Cushions



Horseshoe Pads



AUTOMOBILE TIRES, VEHICLE TIRES,
HORSESHOE PADS,

Hose, Taps, Door Mats, Packing, Lift Bumpers,
Corrugated Matting, Petrol Engine Bags,
Knob Matting, Creamery Separator Rings, Etc.

Twenty years' experience in the manufacture of Rubber
Goods and the employment of a superior grade of rubber
stock, is a guarantee of quality of goods.
Correspondence solicited.

MORGAN & WRIGHT - Chicago, U. S. A.



WE MAKE THESE AND EVERYTHING IN
Trucks, Hand Carts, Steel and Wood Barrows, Coal Cars,
COAL DEALERS' SUPPLIES, RUBBERED TRUCK WHEELS, ROLLERS, Etc., Etc.

LANSING WHEELBARROW CO. - Lansing, Michigan

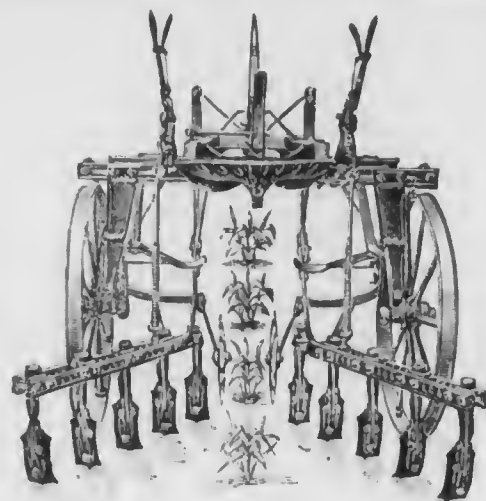
New York Office: 11 21 Produce Exchange.

Write for Catalog.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Wench Dromgold & Co.
 MANUFACTURERS OF
Agricultural Implements & Machinery
 FOR EXPORT
 NEW YORK, N. Y., U. S. A.

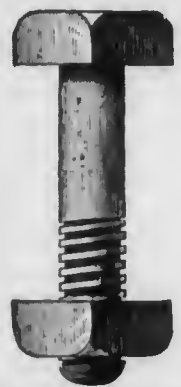
Coffee Exchange Building



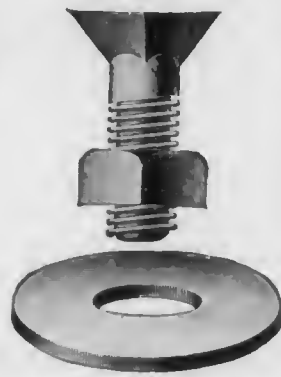
Cable Address "ADVERBIAL" New York
 FACTORY - - YORK, PENNA.

COLUMBUS BOLT WORKS

COLUMBUS, OHIO, U. S. A.



Ask for our General Catalog C, Describing and Illustrating Our Line of BOLTS, NUTS, WASHERS and CARriage FORGINGS.



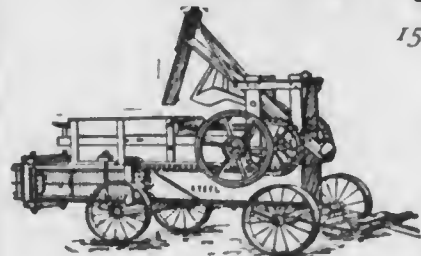
"BEST QUALITY"—Our Motto

1860 DEDERICK'S BALING PRESSES 1903

For Baling Forage, Etc.

150 Different Styles and Sizes

In WOOD FRAME and STEEL CASE



Hand, Horse and Steam Power Machines

ALL THE LATEST IMPROVED
 Address for Catalogue

P. K. DEDERICK'S SONS, Albany, N. Y., U. S. A.

International Superiority Over All Competitors

PROCLAIMED FOR THE

FARMERS' FAVORITE GRAIN DRILL!!

At the recent official field trials in Italy the Farmers' Favorite Drill was awarded **FIRST PRIZE** and the **GOLD MEDAL** by the Expert Judges—over all competitors—American, German, English, French, and others.

There are several foreign countries in which the exclusive agency for our Drill is still open.



* * * WRITE US * * *

BICKFORD & HUFFMAN CO., Macedon, New York, U. S. A.
 DIVISION AMERICAN SEEDING-MACHINE COMPANY

TEXTE
 FRANÇAIS.
 PAPIER
 ROSE.

TEXTO
 ESPAÑOL,
 PAPEL
 MARILLO.

DEUTSCHER
 TEXT,
 BLAUES
 PAPIER.



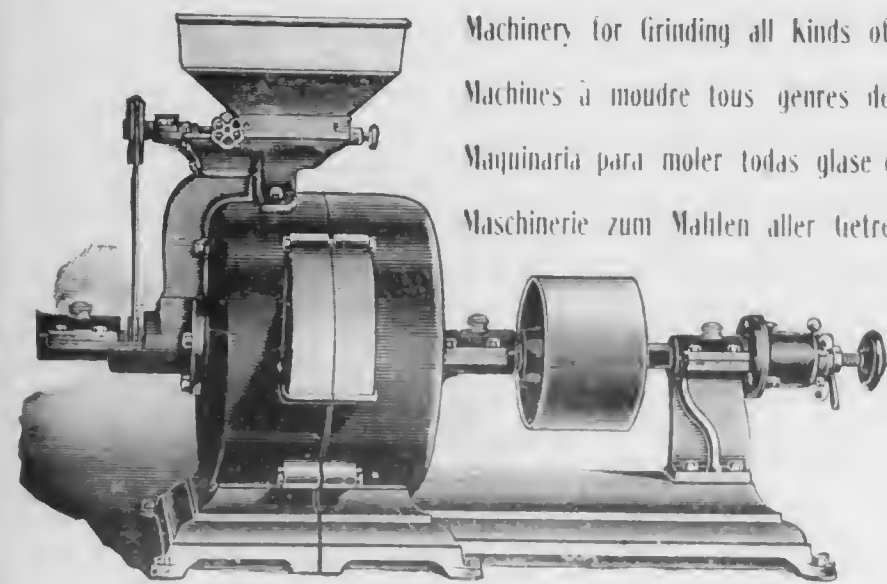

EXPORT IMPLEMENT AGE

A Monthly Magazine Devoted to
 American Agricultural Machinery, Farm Supplies,
 Vehicles and Vehicle Materials,
 Machine Tools, Hardware Specialties, Etc.

**1336 CHERRY STREET
 PHILADELPHIA,**

THE UNITED STATES OF AMERICA

EXPORT IMPLEMENT AGE



Machinery for Grinding all kinds of Grain
Machines à mouder tous genres de grains
Maquinaria para molar todas glase de granos
Maschinerie zum Mahlen aller Getreidesorten

Write for one of our booklets which gives a full description of French Burr and Attrition, Feed and Meal Mills, Cotton Seed and Lard Oil Cake Mills, Emery Rock Mills, Cotton, Bar and Wire Crushers, Magnetic Separators, Corn Shellers, etc.

Ecrivez pour un pamphlet contenant description détaillée de moulins à meules de France et à frottement, de moulins pour grains de coton et de tourteaux de lin, de moulins à pierre d'éméri, de broyeurs d'os et de minerais, de moulins magnétiques, d'écrasseurs, etc.

Escribanos pidiendo una de nuestros folletos, en que se da una completa descripción de nuestros Molinos de Piedra Francesa y de Roca, para Prensos para Harina, Molinos de Semillas de Algodón, y para molar Tortas de Aceite de Semillas de Linaza, Molinos para Roca de T-moril, Trituradores de Algodón, Molinos y Mineras, Separadores Magnéticos, Desgranadoras de Maíz, etc.

Man verlange eines unserer Büchlein, das volle Beschreibung unserer französischen Mehlmühle und Reibvorrichtung enthält, wie auch aller Futter-Vorrichtungen, Mehl-Mühlen, Baumwollensamen- und Leinölsamen-Küchen-Mühlen, Schmelz-Bergmühlen, Baumwollens- Achsen- und Pressen- und Schmelz-Maschinen, magnetische Separatoren, Korn-enthülsemaschinen, u. s. w.

SPROUT, WALDRON & CO.
MUNCY, PA., U. S. A.

F. E. MYERS & BRO. ASHLAND OHIO

PUMPS and HAY TOOLS
A LINE WITHOUT AN EQUAL ON THE GLOBE



Take off your hat to "THE MYERS!"

Highest Award Gold Medal, Pan-American Exposition
BEST PUMPS and GLASS VALVE CYLINDERS
BEST HAY TOOLS, DOOR HANGERS, ETC.

F. E. MYERS & BRO., Ashland, Ohio
IMPORT OFFICE: 117-21 Produce Exchange, New York, N. Y., U. S. A.

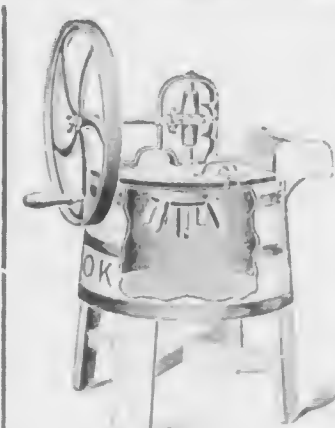


Le Roy Plows

Our territory "The World"

Manufactured at Le Roy, New York, U. S. A. near Buffalo. One of the leading Plow factories in the United States making a line of high grade Plows adapted to use in all countries of the world. Write for catalogue. Export prices quoted promptly. Inquiries in any language.

LE ROY PLOW CO., 100 Lake St., Le Roy, N. Y., U. S. A.



DO YOU KNOW

That the O. K. Washing Machine is the best made, the lightest running and the most attractive washer on the market? Are you selling it? If not, why? Every first class dealer should sell it because it is made of the best materials, by the best mechanics that can be obtained, and every one sold will sell another.

Write us for circulars and prices.

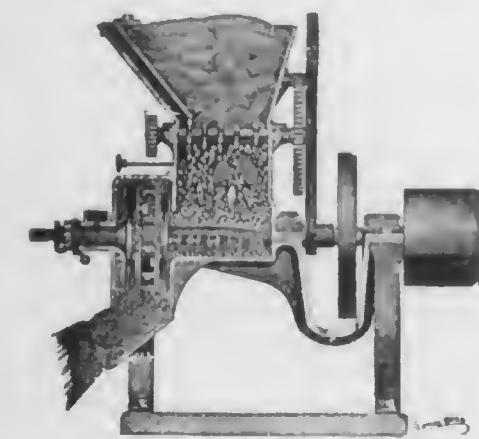
H. F. BRAMMER MFG. CO., - Davenport, Iowa

KELLY'S DUPLEX GRINDING MILL

FOR CORN AND COB

Corn with the Shucks on and All kinds of Grain

The only Mill that grinds on both sides of the revolving burr, giving double the grinding surface of any other Mill made. Made in sizes from 4 to 20 horse-power, and to grind from 8 to 50 bushels per hour. Liberal arrangements made with agents. Address the manufacturers.



THE O. S. KELLY CO., - Springfield, Ohio, U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Directory for Buyers.

The names of firms given below, together with the goods mentioned, are arranged for the convenience of buyers. Their products are given in the English, French, Spanish and German languages. These establishments are among the leading ones in the United States, are strictly reliable, have extensive facilities and are prompt in transacting business. They fully understand the export trade and carefully look after all foreign orders. The EXPORT IMPLEMENT AGE is kept on file in their offices, and any mention of the journal will be an incentive to even greater promptness on their part in obliging you. Inquiries from foreign buyers desiring information relative to American agricultural machinery or implements addressed to them will be given careful and prompt attention. Write in any language you prefer.

Répertoire à l'Usage des Acheteurs

Les maisons ci-dessous et les produits mentionnés ont été classés dans cet ordre pour la commodité des acheteurs de langues anglaise, française, espagnole et allemande. Ces établissements sont parmi les principaux des Etats-Unis, ils sont absolument sérieux, ils possèdent de grandes facilités, sont prompts en affaires. Ils connaissent à fond le commerce d'exportation et donnent tous leurs soins à l'exécution des commandes qui leur viennent de l'étranger. Ils conservent une collection de l'EXPORT IMPLEMENT AGE dans leurs bureaux, et la simple mention de ce journal stimulera davantage encore, si possible, leur zèle et leur promptitude à obliger leurs clients. L'EXPORT IMPLEMENT AGE, de son côté, donnera une prompt attention aux demandes de renseignements sur machines et instruments agricoles américains, que peuvent lui adresser les acheteurs de l'étranger. Ecrire dans la langue que l'on préfère.

Directorio para los Compradores.

Los nombres de los artículos que fabrican las firmas o casas mencionadas a continuación se dan, para conveniencia de los compradores, en los idiomas inglés, francés, español y alemán. Esos establecimientos, que se cuentan entre los principales de los Estados Unidos, están completamente acreditados, son dignos de toda confianza y tienen las mayores facilidades para ejecutar y despachar con prontitud todos sus negocios. Conocen a fondo el comercio de exportación y atienden con el mayor esmero a todos los pedidos que reciben del extranjero. Los números del EXPORT IMPLEMENT AGE se coleccionan en sus oficinas, y toda referencia a esta revista es un incentivo para atender con mayor prontitud aun a vuestros requerimientos. Todos los informes que pidan los compradores del extranjero serán suministrados a la mayor brevedad por esos fabricantes sobre la maquinaria agrícola e instrumentos de labranza americanos. Escribidles en cualquier idioma que prefiráis.

Firmen-Verzeichnis für Käufer.

Die Erzeugnisse der unten genannten Firmen sind für die Bequemlichkeit ausländischer Käufer in englischer, französischer spanischer und deutscher, Sprache hier wiedergegeben. Genannte Etablissements gehören zu den bedeutendsten in den Vereinigten Staaten; sie sind in jeder Weise zuverlässig, besitzen ausgedehnte Facilitäten und erfreuen sich eines ehrenvollen Rufes. Alle von ihnen unternommenen Geschäftstransaktionen werden in promptester Weise zur Ausführung gebracht. Jedes hierin genannte Haus ist mit dem Exporthandel wohl vertraut und um auswärtige Aufträge eifrig bemüht. Das EXPORT IMPLEMENT AGE wird von all diesen Firmen gelesen, dient ihnen sozusagen als Informations-Register und dürfte somit eine Angabe dieses Journals bei event. Waarenbestellung nur zur Anregung grösserer Promptheit dienen, um p.p. Käufern in bestmöglicher Weise entgegenkommen zu können. Jede auswärtige Anfrage hinsichtlich amerikanischer landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte wird nicht allein prompte, sondern auch stets sorgfältige Aufmerksamkeit erhalten. Interessenten können sich jeder beliebigen Sprache zur Korrespondenz bedienen.

Ambulances

Carros de hospital

Krankenwagen (Ambulanzen)

Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 7

Baling Presses (Hay, Straw, Etc.)

Presses à foin, paille, etc.

Prensas de Embalar (Heno, Paja, etc.)

Ballen Pressen (für Heu, Stroh, u. s. w.)

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 37
Collins Plow Co., Quincy, Ill. 9
Dederick Bros., P. K., Albany, N. Y. 40
DeLoach Mills Mfg. Co., Atlanta, Ga. 38
Ertel Co., George, Quincy, Ill. 34

Beet Implements (Planting, Cultivating and Harvesting)

Betteraves (Instruments pour la culture des)

Instrumentos para el Cultivo de la Remolacha

(Sembradoras, Cultivadoras y Cosechadoras)

Rübengeräte (zum Pflanzen, Pflügen und Ernten)

Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 38

Moline Plow Co., Moline, Ill. 10

Binders, Self (Wheat, Rye, Oats, etc.)

Lieuses Automatiques (Blé, Orge, Avoine, etc.)

Agavilladoras Automáticas (Trigo, centeno avena, etc.)

Selbstbindemaschinen (für Weizen, Roggen, Hafer, u. s. w.)

Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 38

Moline Plow Co., Moline, Ill. 10

Bollers.

Chaudières.

Calderas.

Kessel.

Leffel & Co., James, Springfield, Ohio 9

Bolts and Nuts.

Boulons et écrous.

Pernos y Tuercas.

Boizen und Mutter (Mutterbolzen)

Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio 40

Brakes (Vehicle)

Retranças (Vehículo)

Frein (de Voiture)

Bremsen (für Fahrzeuge)

Potter Co., The Morgan, Fishkill on Hudson, N. Y. 7

Carriages

Volitures

Carruajes

Kaleschen und Wagen

Dapson & Wolf, Onelda, N. Y. 7

Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 7

York Wagon Gear Co., York, Pa. 6

Carriage Cloth

Wagentuch

Paño de carruaje

Drap de Voiture

Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 7

Carriage Materials

Articles pour volitures

Materials for Carriages

Wagenmaterial

York Wagon Gear Co., York, Pa. 6

Carts (Riding)

Charrettes (à siège)

Carretones (de Montar)

Frachtkarren (Reitkarren)

Dapson & Wolf, Onelda, N. Y. 7

D. F. Sargent & Son, Geneseo, Ill. 8

Cider and Wine Presses

Pressoirs à vin et à cidre

Prensas para Hacer Cidra y Vino

Kelterapparate für Wein und Apfelwein

Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 40

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39

Clothes Washing Machines

Linge (machines à laver le)

Máquinas de Savar Ropa

Wäsche Waschmaschinen

Brammer Mfg. Co., H. F., Davenport, Iowa 2

Voss Bros. Mfg. Co., Davenport, Iowa 38

Coal Cars

Charbon (wagons pour)

Carros para Carbón de Piedra

Kohlenwaggons

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39

Coal Shutes

Charbon (Dalles à)

Canales para Descargar Carbón de Piedra

Kohlen Lade-Rinnen

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39

Corn Crushers

Mais (Concasseurs de)

Trituradoras de Maíz

Mais Zerquetschmaschinen

Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa. 2

Corn Harvesters

Mais (Moissonneuses de)

Cosechadoras de Maíz

Mais Erntemaschinen

Standard Harrow Co., Utica, N. Y. 3

Corn Huskers and Shredders

Mais (Instruments à enlever et à déchirer les bractées du)

Desgranadoras y Picadoras de Maíz

Mais Enthülsemaschinen und Auswerfapparate

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 10

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 37

Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 38

Corn Planters (Hand)

Mais (Semoirs de, à main)

Sembradoras de Maíz (A Mano)

Maispflanzler (für Handbetrieb)

Wiard Plow Co., Batavia, N. Y.

Corn Planters (Horse)

Mais (Semoirs de, à cheval)

Sembradoras de Maíz (para Caballo)

Mais Pflanzmaschinen (für Pferdebetrieb)

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill. 8

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 37

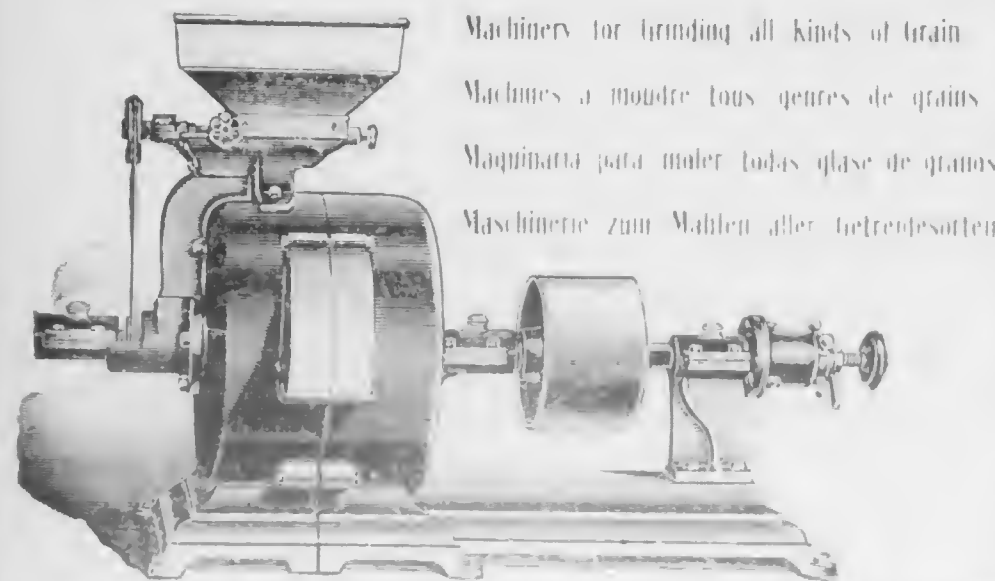
Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 38

Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y. 4

Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 40

Moline Plow Co., Moline, Ill. 10

EXPORT IMPLEMENT AGE



Machinery for grinding all kinds of grain
Machines à moulin tous genres de grains
Maquinaria para moler todos géneros de granos
Maschinen zum Mahlen aller Getreidesorten

SPROUT, WALDRON & CO.
MUNCEY, PA., U. S. A.

F. E. MYERS & BRO. ASHLAND OHIO

PUMPS and HAY TOOLS
A LINE WITHOUT AN EQUAL ON THE GLOBE



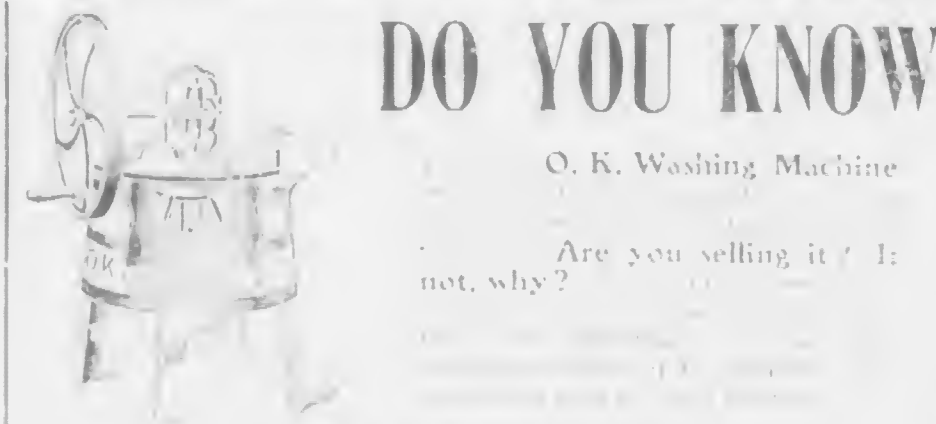
Highest Award Gold Medal, Pan-American Exposition
BEST PUMPS and GLASS VALVE CYLINDERS
BEST HAY TOOLS, DOOR HANGERS, ETC.
F. E. MYERS & BRO., Ashland, Ohio
EXPORT OFFICE - 117 21 Produce Exchange, New York, N. Y., U. S. A.



Le Roy Plows

Our
territory
"The World"

LE ROY PLOW CO., 100 Lake St., Le Roy, N. Y., U. S. A.



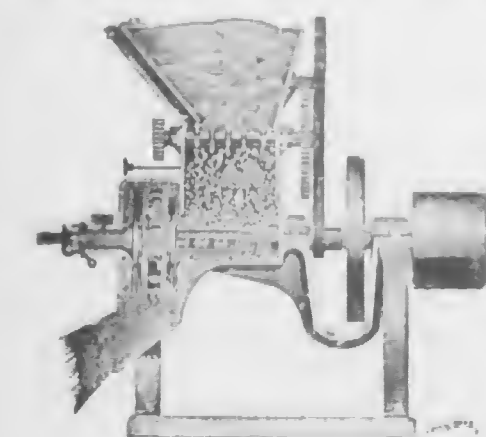
DO YOU KNOW

O. K. Washing Machine

Are you selling it? If not, why?

H. F. BRAMMER MFG. CO., - Davenport, Iowa

KELLY'S DUPLEX GRINDING MILL



Corn with the Shucks on and All Kinds of Grain

THE O. S. KELLY CO., - Springfield, Ohio, U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Directory for Buyers.

The names of firms given below, together with the goods mentioned, are arranged for the convenience of buyers. Their products are given in the English, French, Spanish and German languages. These establishments are among the leading ones in the United States, are strictly reliable, have extensive facilities and are prompt in transacting business. They fully understand the export trade and carefully look after all foreign orders. The EXPORT IMPLEMENT AGE is kept on file in their offices, and any mention of the journal will be an incentive to even greater promptness on their part in obliging you. Inquiries from foreign buyers desiring information relative to American agricultural machinery or implements addressed to them will be given careful and prompt attention. Write in any language you prefer.

Répertoire à l'Usage des Acheteurs

Les maisons ci-dessous et les produits mentionnés ont été classés dans cet ordre pour la commodité des acheteurs de langues anglaise, française, espagnole et allemande. Ces établissements sont parmi les principaux des Etats-Unis, ils sont absolument sérieux, ils possèdent de grandes facilités, sont prompts en affaires. Ils connaissent à fond le commerce d'exportation et donnent tous leurs soins à l'exécution des commandes qui leur viennent de l'étranger. Ils conservent une collection de l'EXPORT IMPLEMENT AGE dans leurs bureaux, et la simple mention de ce journal stimulera davantage encore, si possible, leur zèle et leur promptitude à obliger leurs clients. L'EXPORT IMPLEMENT AGE, de son côté, donnera une prompt attention aux demandes de renseignements sur machines et instruments agricoles américains, que peuvent lui adresser les acheteurs de l'étranger. Ecrire dans la langue que l'on préfère.

Directorio para los Compradores.

Los nombres de los artículos que fabrican las firmas ó casas mencionadas á continuación se dan, para conveniencia de los compradores, en los idiomas inglés, francés, español y alemán. Esos establecimientos, que se cuentan entre los principales de los Estados Unidos, están completamente acreditados, son dignos de toda confianza y tienen las mayores facilidades para ejecutar y despachar con prontitud todos sus negocios. Conocen á fondo el comercio de exportación y atienden con el mayor esmero á todos los pedidos que reciben del extranjero. Los números del EXPORT IMPLEMENT AGE se coleccionan en sus oficinas, y toda referencia á esta revista es un incentivo para atender con mayor prontitud aun á vuestros requerimientos. Todos los informes que pidan los compradores del extranjero serán suministrados á la mayor brevedad por esos fabricantes sobre la maquinaria agrícola é instrumentos de labranza americanos. Escribidles en cualquier idioma que prefiráis.

Firmen-Verzeichnis für Käufer.

Die Erzeugnisse der unten genannten Firmen sind für die Bequemlichkeit ausländischer Käufer in englischer, französischer spanischer und deutscher, Sprache hier wiedergegeben. Genannte Etablissements gehören zu den bedeutendsten in den Vereinigten Staaten; sie sind in jeder Weise zuverlässig, besitzen ausge dehnte Facilitäten und erfreuen sich eines ehrenvollen Rufes. Alle von ihnen unternommenen Geschäfts- transaktionen werden in promptester Weise zur Ausführung gebracht. Jedes hierin genannte Haus ist mit dem Exporthandel wohl vertraut und um auswärtige Aufträge eifrig bemüht. Das EXPORT IMPLEMENT AGE wird von all diesen Firmen gelesen, dient ihnen sozusagen als Informations-Register und dürfte somit eine Angabe dieses Journals bei event. Waarenbestellung nur zur Anregung grösserer Prompt- heit dienen, um p.p. Käufern in best- möglicher Weise entgegenkommen zu können. Jede auswärtige Anfrage hinsichtlich amerikanischer landwirth- schaftlicher Maschinen und Geräte wird nicht allein prompte, sondern auch stets sorgfältige Aufmerksamkeit erhalten. Interessenten können sich jeder beliebigen Sprache zur Korre- spondenz bedienen.

Ambulances
Carros de hospital
Krankenwagen (Ambulanzen)
Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 7

Baling Presses (Hay, Straw, Etc.)
Presses à foin, paille, etc.
Prensas de Embalar (Heno, Paja, etc.)
Ballen Pressen (für Heu, Stroh, u. s. w.)
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 37
Collins Plow Co., Quincy, Ill. 9
Dederick Sons, P. K., Albany, N. Y. 40
DeLouch Mills Mfg. Co., Atlanta, Ga. 33
Ertel Co., George, Quincy, Ill. 31

Beet implements (Planting, Cultivating and Harvesting)
Betteraves (Instruments pour la culture des)
Instrumentos para el Cultivo de la Remolacha
(Sembradoras, Cultivadoras y Cosechadoras)
Rübengeräte (zum Pflanzen, Pflügen und Ernten)
Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 33
Moline Plow Co., Moline, Ill. 10

Binders, Self (Wheat, Rye, Oats, etc.)
Lieuses Automatiques (Blé, Orge, Avoine, etc.)
Agavilladoras Automaticas (Trigo, centeno avena, etc.)
Selbstbindemaschinen (für Weizen, Roggen, Hafer, u. s. w.)

Boilers.
Chaudières.
Calderas.
Kessel.
Lefell & Co., James, Springfield, Ohio 9

Bolts and Nuts.
Boulons et écrous.
Pernos y Tuercas.
Bolzen und Mutter (Mutterbolzen)
Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio 40

Brakes (Vehicle)
Retrancas (Vehículo)
Frein (de Voiture)
Bremsen (für Fahrzeuge)
Potter Co., The Morgan, Fishkill on Hudson, N. Y. 7

Carriages
Voitures
Carruajes
Kaleschen und Wagen
Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 7
Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 7
York Wagon Gear Co., York, Pa. 6

Carriage Cloth
Wagentuch
Paño de carruaje
Drap de Voiture
Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 7

Carriage Materials
Articles pour voitures
Materials for Carriages
Wagenmaterial
York Wagon Gear Co., York, Pa. 6

Carts (Riding)
Charrettes (à siège)
Carretones (de Montar)
Frachtkarren (Reitkarren)
Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 7
D. F. Sargent & Son, Genesee, Ill. 3

Cider and Wine Presses
Pressoirs à vin et à cidre
Prensas para Hacer Cidra y Vino
Kelterapparate für Wein und Apfelwein
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 40
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39

Clothes Washing Machines
Linge (machines à laver le)
Maquinas de Savar Ropa
Wäsche Waschmaschinen
Brammer Mfg. Co., H. F., Davenport, Iowa 2
Voss Bros. Mfg. Co., Davenport, Iowa 33

Coal Cars
Charbon (wagons pour)
Carros para Carbón de Piedra
Kohlenwaggons
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39

Coal Shutes
Charbon (Dalles à)
Canales para Descargar Carbón de Piedra
Kohlen Lade-Rinnen
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39

Corn Crushers
Mais (Concasseurs de)
Trituradoras de Maiz
Mais Zerquetschmaschinen
Sprout, Waldron & Co., Muncey, Pa. 2

Corn Harvesters
Mais (Moissonneuses de)
Cosechadoras de Maiz
Mais Erntemaschinen
Standard Harrow Co., Utica, N. Y. 3

Corn Huskers and Shredders
Mais (Instruments à enlever et à débiter les bractées du)
Desgranadoras y Picadoras de Maiz
Mais Enthülsemaschinen und Auswerfapparate
Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 10
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 37
Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 38

Corn Planters (Hand)
Mais (Semoirs de, à main)
Sembradoras de Maiz (A Mano)
Maispflanzler (für Handbetrieb)
Wiard Plow Co., Batavia, N. Y.

Corn Planters (Horse)
Mais (Semoirs de, à cheval)
Sembradoras de Maiz (para Caballo)
Mais Pflanzmaschinen (für Pferdebetrieb)
Avery Mfg. Co., Peoria, Ill. 4
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 37
Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 38
Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y. 4
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 40
Moline Plow Co., Moline, Ill. 10

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

EXPORT IMPLEMENT AGE

Corn Shellers (Hand)
Mais (Egrenoirs de, à main)
Descascaradoras de Maiz (de Mano)
Mais Pflanzmaschinen (für Handbetrieb)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	10
Deere & Mansom Co., Moline, Ill.	33
Farquhar, A. B. & Co., New York, N. Y.	1
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4
Patch, A. H., Clarksville, Tenn.	35
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	8

Corn Shellers (Power)
Mais (Egrenoirs de), à énergie mécanique
Descascaradoras de Maiz (para Fuerza mecánica)
Mais Pflanzmaschinen für Pferdebetrieb)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	10
Deere & Mansom Co., Moline, Ill.	33
Farquhar, A. B. & Co., New York, N. Y.	1
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis.	33
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4
Patch, A. H., Clarksville, Tenn.	35
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Cotton Planters
Coton (Semoirs de)
Sembradoras de Algodón
Baumwoll Pflanzmaschinen

Deere & Mansom Co., Moline, Ill.	33
----------------------------------	----

Cultivating Machinery (Hand and Garden)
Culture du sol (Instruments pour la), à main et pour le jardin
Maquinaria Cultivadora (de Mano y para Huerta)
Garten Pflüge (für Handbetrieb)

Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	8
Deere & Mansom Co., Moline, Ill.	33
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Cultivating Machinery (Horse and Field)
Culture du sol (Instruments pour la), à cheval et pour le champ
Maquinaria Cultivadora (de Caballo y para el Campo)
Bodenkultur Geräte (für Pferdebetrieb)

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill.	1
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	37
Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	8
Deere & Mansom Co., Moline, Ill.	33
Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y.	4
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Engines and Boilers (Stationary)
Machines à vapeur et Chaudières (fixes)
Máquinas de Vapor y Calderas (Fijas)
Maschinen und Kessel (Stationär)

Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y.	4
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Leffel & Co., James, Springfield, Ohio	9

Engines (Traction and Portable)
Machines à vapeur (Pour la traction et transportables)
Máquinas (De Traction y Portátiles)
Traktions- oder Zugmaschinen und Lokomobilen

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill.	1
Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y.	4

Feed and Ensilage Cutters
Coupe-aliments, coupe-ensilage
Cortadora de Forraje y Ensilaje
Futter- und Grünfütter (Ensilage) Schneidemaschinen

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	10
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis.	33
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4
Silver Mfg. Co., Salem, Ohio	5
Stover Mfg. Co., Freeport, Ill.	33

Feed Mills
Moulins pour aliments
Molinos de Forraje ó Pienso
Futtermühlen

Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
-----------------------------------	---

Files (Letter and Card)
Systèmes de classification (lettres et cartes)
Guarda-Cartas y Tarjetas
Skripturenordner (für Briefe und Karten)

Cumfield Co., H. L., Grand Rapids, Mich.	6
--	---

Forgings (Carriage)
Pièces forgées (Voiture)
Forjaduras (para carruajes)
Schmiedereien (Kaleschen-)

Wilcox Mfg. Co., The D., Mechanicsburg, Pa.	7
---	---

Gardening Tools (Hand)
Jardinage (Outils de) à main
Herramientas de Hortelano (de Mano)
Gärtnerei Handwerkzeug

Deere & Mansom Co., Moline, Ill.	33
----------------------------------	----

Grain Cleaning Machinery (Rice, Coffee, Grain, Etc.)

Grains (Machines à nettoyer les): riz, café, grain, etc.

Maquinaria para Limpiar Granos (Arroz, Café, Granos, Etc.)

Getreide Reinigungsmaschinen (für Reis, Kaffee, Korn, u. s. w.)

Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
-----------------------------------	---

Grain Drills
Grains (Semoirs de)
Sembradoras de Granos
Drillmaschinen

Bickford & Hoffman, Drexler, Macedon, N. Y.	1
Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y.	4
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Monitor Drill Co., Minneapolis, Minn.	35
Superior Drill Co., Springfield, Ohio	40

Grain Grinding Mills
Grains (Moulins à mouder les)
Molinos para Granos
Schrotmühlen

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	10
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind.	3
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis.	33
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Kelly Co., The O. S., Springfield, Ohio	2
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	8

Hand Carts (Push)
Charrettes à bras
Carretillas de Mano (de Empuje)
Hand-Schiebekarren

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	37
Deming Co., The, Salem, Ohio	39
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	39

Hand Tools (Shovels, Rakes, Hoes, Scythes, Forks, Etc.)

Outils à main (Pelles, râtaux, hoes, faux, fourches, etc.)

Herramientas de Mano (Palas, Rastrillos, Azadones, Guadañas, Horquillas, etc.)

Handwerkzeug (Schaufeln, Rechen, Haken, Sensen, Gabeln, u. s. w.)

American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio	6
--	---

Harrows (Disc, Spring-Tooth and Spike-Tooth)

Herses (à disques, à dents élastiques, à dents droites)

Mielgas ó Rastrillos (de Disco, con Dientes de Resorte y Otros)

Eggen (mit Scheiben-, Federzahn- und Speichen-zahn-Vorrichtung)

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	37
Bucher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio	9
Collins Plow Co., Quincy, Ill.	9
Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	8
Deere & Mansom Co., Moline, Ill.	33
Farquhar, A. B. & Co., New York City, N. Y.	4
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
Wind Plow Co., Batavia, N. Y.	6

Hay Loaders
Foin (Chargeuses de)
Cargadoras de Heno
Heu Auflader

Deere & Mansom Co., Moline, Ill.	33
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4

Hay Presses
Foin (Presses à)
Prensas para Heno
Heu Pressen

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	37
Collins Plow Co., Quincy, Ill.	9
Eitel Co., George, Quincy, Ill.	5
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Hay Rakes
Foin (Râteaux à)
Rastros para Heno
Heu Rechen

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	37
Deere & Mansom Co., Moline, Ill.	33
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Wind Plow Co., Batavia, N. Y.	6

Hay Tools (For Handling Hay)
Foin (Outils pour la manipulation du)
Herramientas para Heno (para Manipular el Heno)
Heuharbeitungs-Apparate und Werkzeuge

American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio	6
Myers, F. E. & Bro., Ashland, Ohio	2
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	8

EXPORT IMPLEMENT AGE

Hods (Steel and Wood)
Auges (Acier et bois)
Artesas de Cargar (de Acero y de Madera)
Tüchnkübel (Mörteltröge, aus Stahl und Holz)

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	39
---	----

Implement Parts (Rake, Teeth, Knife Sections, Etc.)

Pièces de rechange (Dents de râtaux, conteaux de faucheuses, etc.)

Partes de Instrumentos (Dientes de Rastrillo, Secciones de Cuchilla, Etc.)

Theile von Landwirthschaftsgeräthen (Rechenzähne, Messertheile, u. s. w.)

Herschell Mfg. Co., R., Peoria, Ill.	35
--------------------------------------	----

Incubators
Conveuses artificielles
Incubadoras
Brutmaschinen (Inkubatoren)

Eitel Co., George, Quincy, Ill.	5
---------------------------------	---

Lawn Mowers
Tondeuses de gazon
Segadoras ó Cortadoras de Césped
Rasen Mähmaschinen

Clipper Lawn Mower Co., Dixon, Ill.	3
-------------------------------------	---

Leather (Imitation)
Leder (Imitation)
Cuero (Imitación)
Cuir (Imitation)

Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn.	7
---	---

Machine Tools
Machines-outils
Herramientas Mecánicas
Maschinen-Werkzeug

Silver Mfg. Co., Salem, Ohio	5
------------------------------	---

Mowers.
Faucheuses.
Segadoras.
Mähmaschinen.

Mills (Corn and Hominy)
Moulins (pour maiz et bouillie)
Molinos (para Moler Maiz Fino y Gruoso)
Mühlen (für Getreide und indianisches Reis, Hominy)

Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Oil Cloth
Toile Cirée
Wachstuch

Plows (Walking, Riding and Disc)
Charrues (ordinaires, à siège, à disques)
Arados (de Caminar, de Montar y de Disco)
Pflüge (Geh-, Fahr- und Scheibenpflüge)

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill.	1
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	37
Bucher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio	9
Collins Plow Co., Quincy, Ill.	9
Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	8
Farquhar, A. B. & Co., New York, N. Y.	4
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Le Ray Plow Co., Le Ray, N. Y.	2
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
Wind Plow Co., Batavia, N. Y.	6

Potato Machinery
Pommes de terre (Machines pour la culture des)
Maquinaria para Patatas
Kartoffel-Maschinen

Aspinwall Mfg. Co., Jackson, Mich.	33
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	37
Deere & Mansom Co., Moline, Ill.	31
Moline Plow Co., Moline, Ill.	10
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Pumps, Hand and Power (Lift, Force and Spray)
Pompes, à main, et à énergie mécanique (Pompes aspirantes, foulantes, pulvérisatrices)
Bombas de Mano y para Fuerza Mecánica (Aspirantes, de Forzar y de Rociar)
Pumpen, Hand- und Kraftpumpen (Hebe-, Druck- und Besprengungs-Pumpen)

Deming Co., The, Salem, Ohio	39
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind.	3
Myers, F. E. & Bro., Ashland, Ohio	2
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	8

Reapers.
Moissonneuses.
Cosechadoras
Getreide-Mähmaschinen.

Deere & Mansom Co., Moline, Ill.	33
----------------------------------	----

Rollers (Field or Road)
Rouleaux (pour champs et pour routes)
Rodillos (para Campo y para Caminos)
Feld- und Weg-Walzen

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	37
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	39
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Rubber Goods
Articles de caoutchouc
Artículos de Caucho
Gummiwaaren

Deere & Mansom Co., Moline, Ill.	33
----------------------------------	----

Rubber Tires
Gummireifen
Bandes de roues en caoutchouc
Llantas de Caucho para Ruedas

Morgan & Wright, Chicago, Ill.	39
--------------------------------	----

Scrapers (Road)
Ratissoires (pour routes)
Dragas (para Caminos)
Strassen Scharr-Maschinen (Strassen-Ebener)

Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
-----------------------------------	---

Seeders, Broadcast (Grain and Grass)
Semoirs pour semer à la volée (Grain et graminées)
Maquinas de Sembrar Semillas al Vuelo (Granos y Semilla de Yerbas)
Breitsämaschinen (für Getreide und Gras)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	10
Deere & Mansom Co., Moline, Ill.	33
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis.	33
Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40

Sharpeners and Grinders
Machines à remoudre et à aiguiser
Afiladoras y Amoladoras
Schärfe- und Schleif-Apparate

Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
--	----

Sleighs
Traineaux
Trineos
Schlitten

Dapson & Wolf, Onondaga, N. Y.	7
--------------------------------	---

Sprayers and Nozzles
Instruments d'arrosage
Rociadoras y Boqueros
Besprengungs-Spritzen und Uebernasen

Deming Co., The, Salem, Ohio	39
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind.	3
Myers, F. E. & Bro., Ashland, Ohio	2

Stalk Cutters
Coupe-chaume
Cortadoras de Tallos
Stengel Abscheider

Deere & Mansom Co., Moline, Ill.	33
----------------------------------	----

Street Sprinklers
Arrosage des rues (Tonneaux pour l')
Regadoras de Calle
Strassen Bespreng-Wagen

Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind.	7
---	---

Sugar Cultivating Implements
Sucre (Instruments pour la culture de la canne)
Instruments para el Cultivo Azucarero
Zucker-Anbau Geräte

Deere & Mansom Co., Moline, Ill.	33
----------------------------------	----

Threshing Machinery
Machines à battre
Maquinaria de Trillar
Dresch Maschinen

Avery Mfg. Co., Peoria, Ill.	1
Farquhar, A. B. & Co., New York, N. Y.	4

Tire Setters
Machines à fixer les bandes de roues
Máquinas de Poner Llantas
Maschinen zum Aufsetzen von Gummireifen

Standard Tire Setter Co., Keokuk, Iowa	10
--	----

Tread Powers (Horse, Dog, Sheep, Etc.)
Machines à utiliser l'énergie de la marche (Cheval, Chien, Mouton, etc.)
Motores de Pisada (para Caballo, Perro, Carnero, etc.)

Kraft-Tretmaschinen (Pferde, Hunde, Schafe, u. s. w.)	
---	--

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	10
----------------------------------	----

Trucks (Hand Warehouse)
Trucs (Emmagasinage à bras)
Carretillas de Mano para almacén
Transport Handwagen (für Waarenhäuser)

Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y.	40
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	39

EXPORT IMPLEMENT AGE

Wagons (Business) Charettes (d'affaires) Carros (para negocios) Wägen (Geschäftswägen) Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 7	Well Tools and Drilling Machinery Outils pour puits et machines à forer Instrumentos para Abrir Pozos y Maquinaria para Horadar Brunnen-Werkzeug und Bohr-Maschinen Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3	Wheels and Wheel Materials Roues et articles pour roues Ruedas y Materiales para Ruedas Räder und Rädermaterialien Koller & Co., J. B., Mechanicsburg, Pa.
Wagons and Buck-Wagons Charettes et charrettes à lessive Carretones y Carretas Wägen und Bockwägen Ohio Valley Wagon Co., The, Marietta, Ohio	Wheelbarrows Brouettes Carretillos Schiebekarren Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 40 Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39	Windmills (Towers and Tanks) Moulins à vent (Tours et réservoirs) Molinos de Viento (Torres y Tanques) Windmühlen (Thurm- und Bütten) Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 10 Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3 Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis. 33 Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4 Stover Mfg. Co., Freeport, Ill. 33 U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 8
Wagons and Carts (Farm) Wagonnets et charrettes (Ferme) Carretones y Carretas (para Hacienda) Landwirtschaftliche Wagen und Karren Avery Mfg. Co., Peoria, Ill. 10 Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39 Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 7	Wood Sawing Machinery Bois (Machines à scierie) Maquinaria para Aserar Madera Holzsäge-Maschinen Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 10 Farquhar & Co., A. B., New York, N. Y. 4 Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 40 Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4 U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 8	
Weeders Sarcloirs mécaniques Desyerbadoras Jäte Maschinen Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 10 Standard Harrow Co., Utica, N. Y. 3 Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 6	Wheels (Carriage) Roues (Voiture) Ruedas (Carruaje) Räder (Kaleschen und Wagen) Avoca Wheel Co., Avoca, N. Y. 7	

Alphabetical List of Advertisers.

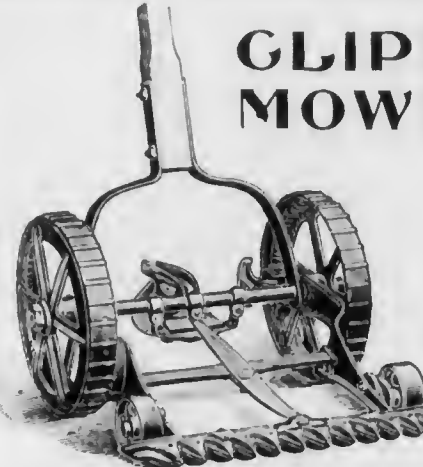
Annonces par ordre Alphabétique.

Lista Alfabética de las casas que se Anuncian en esta Revista.

Alphabetisch geordnetes Inhalts-Verzeichnis von Inserenten.

American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio 6	Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 7	Patch, A. H., Clarksville, Tenn. 35
Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 10	Farquhar, A. B. & Co., New York, N. Y. 4	Potter Co., Morgan, Fishkill-on-Hudson, N. Y. 7
Aspinwall Mfg. Co., Jackson, Mich. 35	Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3	
Avery Mfg. Co., Peoria, Ill. *	Freeman & Sons Mfg. Co., S., Racine, Wis. 33	
Avoca Wheel Co., Avoca, N. Y. 7	Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 7	Sargent & Son, D. F., Geneseo, Ill. 3
		Silver Mfg. Co., The, Salem, Ohio 5
Bickford & Huffman Division, American Seeding Machine Co., Macedon, N. Y. *	Hench, Dromgold & Co., New York, N. Y. 40	Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa. 2
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 37	Herschel Mfg. Co., R., Peoria, Ill. 35	Standard Harrow Co., The, Utica, N. Y. 3
Brammer Mfg. Co., H. F., Davenport, Iowa 2		Standard Tire Setter Co., Keokuk, Iowa 7
Bucher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio 9		Stover Mfg. Co., Freeport, Ill. 33
		Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 7
		Superior Drill Co., Springfield, Ohio 40
Clipper Lawn Mower Co., Dixon, Ill. 3	Kelly Co., The O. S., Springfield, Ohio 2	U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 8
Collins Plow Co., Quincy, Ill. 9		
Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio 40	Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 39	
Confield Co., H. L., Grand Rapids, Mich. 6	Leffel & Co., James, Springfield, Ohio 9	
	Le Roy Plow Co., Le Roy, N. Y. 2	Voss Bros. Mfg. Co., Davenport, Iowa 33
Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 7		
Dederick's Sons, P. K., Albany, N. Y. 40	Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4	Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 6
Deere Plow Co., John, Moline, Ill. 8	Moline Plow Co., Moline, Ill. 10	Wilcox Mfg. Co., The D., Mechanicsburg, Pa. 7
Deere & Mansur Co., Moline, Ill. 33	Monitor Drill Co., Minneapolis, Minn. 35	
Deming Co., The, Salem, Ohio 39	Morgan & Wright, Chicago, Ill. 39	
	Myers & Bro., F. E., Ashland, Ohio 2	York Wagon Gear Co., The, York, Pa. 6
Ertel Co., Geo., Quincy, Ill. 5		

EXPORT IMPLEMENT AGE



CLIPPER LAWN MOWER CO. DIXON ILLINOIS

THE MOWER that will kill all the Weeds in your Lawns. If you keep the weeds cut so they do not go to seed, and cut your grass without breaking the small feeders of roots, the grass will become thick and the weeds will disappear.

THE CLIPPER WILL DO IT
Ask Your Dealer for Them



D. F. SARGENT & SON
GENESEO, ILL., U. S. A.

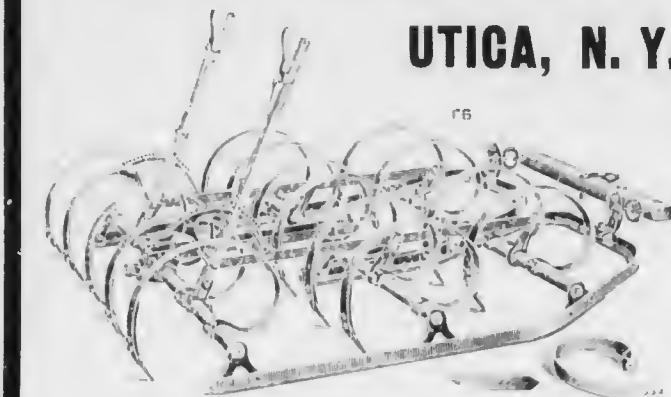
MANUFACTURERS OF THE
Finest Riding Carts
in the World

No. O-A for the Export Trade a specialty boxed and delivered f. o. b. New York

CARTS from \$42 up
Send for catalogue
Order through your New York Agents and send copy of order direct to us.

The Standard Harrow Co.

UTICA, N. Y., U. S. A.



ABERDEEN, SR.
SPRING-TOOTH
HARROW

Unequalled Strength
No Clogging
Reversible Points
on Teeth

THE STANDARD LINE includes one and two-section Spring-Tooth Harrows and all styles and sizes of Spike-Tooth and Disc Harrows, Cultivating Implements, Potato Harvesters, etc., etc., and is one of the most favorably known lines in the leading agricultural countries.

We guarantee prompt service for all export orders. Our factory is only five hours' ride from New York City.

WRITE IN YOUR OWN LANGUAGE FOR CATALOGUE F

ZIG ZAG STEEL SPIKE-TOOTH HARROW

20-Tooth Sections
1-Inch Teeth

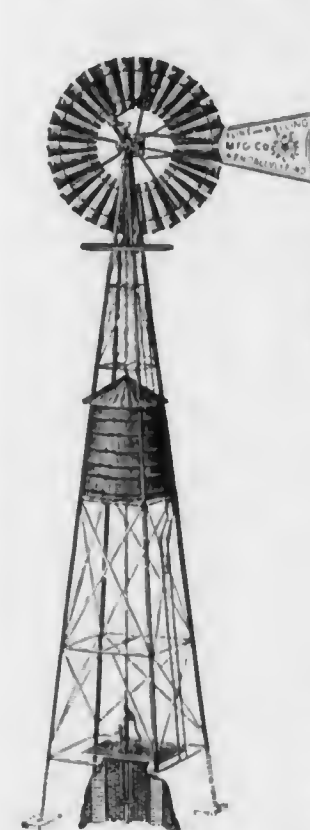


STAR WIND MILLS ARE KNOWN THE WORLD OVER.....

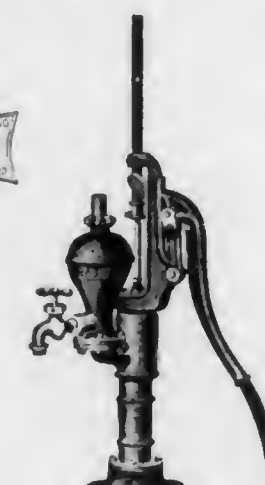
FOR PUMPING AND POWER PURPOSES

Either Back Geared or Direct Stroke, Adapted for Farm, Residence, Power, Railroad or Irrigating Purposes.

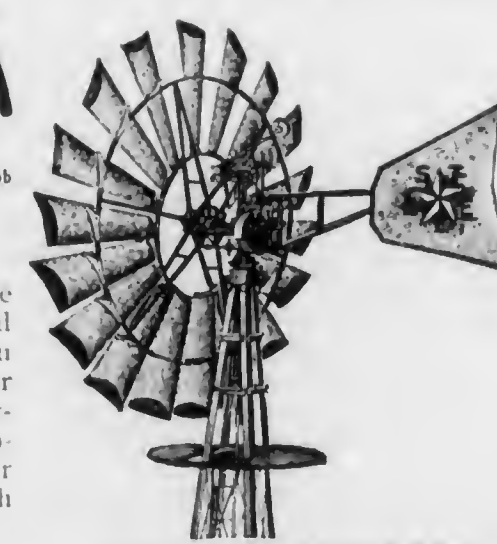
Galvanized Steel or Wood, all sizes, 4 to 26 ft. in diameter, with ball bearings. Galvanized Steel Towers, any height, either 3 or 4 post, with substantial ladder.



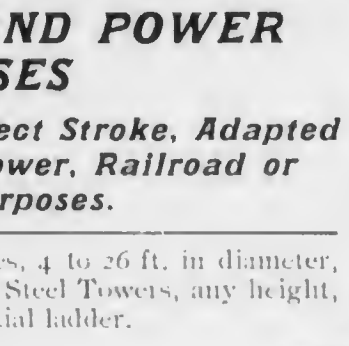
Galvanized Steel, Back-Geared Ball-Bearing, "Star" Mill



Force Pump with Brass Bibb Cock in Spout



ADDRESS



Pitcher Spout Pump, with Brass Cylinder

Valves, Tubular Well Points, Drive Well Points, Working Barrels, Brass Goods, Pipe and Fittings, Hydrants and Street Washers, Hose, and all kinds of Water Supply Goods.

"Hoosier" and "Fast Mail" Iron Pumps Galvanized Steel Substructure Work

of any height, capable of supporting any size tank desired for village or city water works.

FREE Our handsomely illustrated booklet in either English, German, French or Spanish.

Estimates and advice furnished on application as to the erection of any Wind-Mill Work or Steel Substructures.

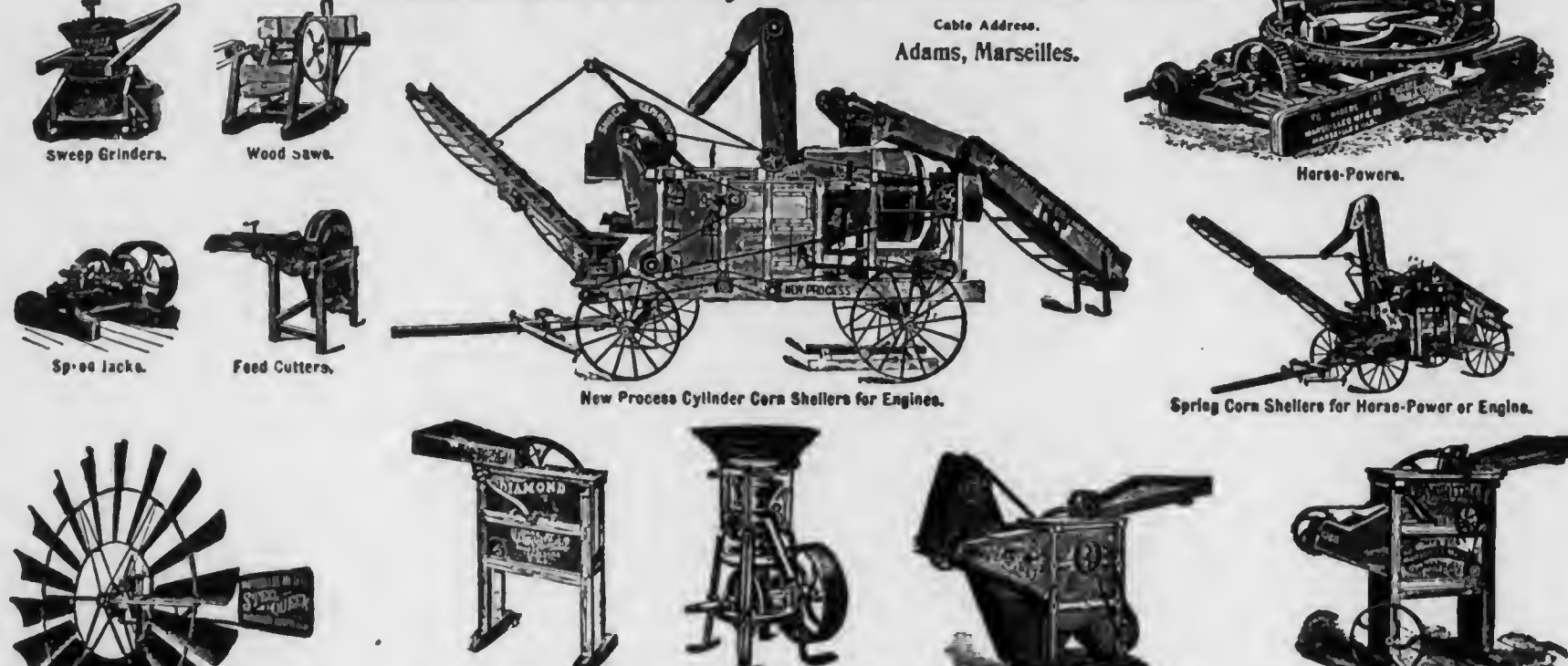
INQUIRIES ARE RESPECTFULLY SOLICITED

NEW YORK OFFICE,
96 WALL STREET

FLINT & WALLING MFG. COMPANY, FACTORY, 518 OAK STREET,
KENDALLVILLE, IND., U. S. A.

Corn Shellers, Feed Grinders, Wind Mills, Horse Powers, Feed Cutters, Wood Saws, Etc.

Cable Address: Adams, Marseilles.



Sweep Grinders. Wood saws. Horse Powers. Feed Cutters. Wind Mills and Towers.

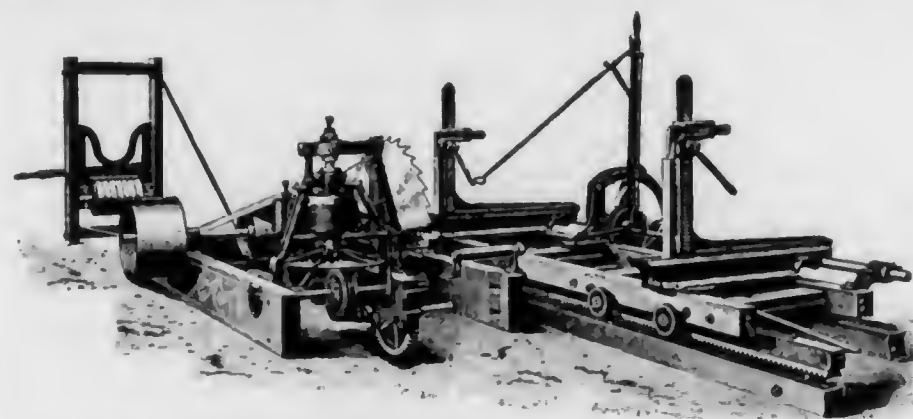
New Process Cylinder Corn Shellers for Engines. Spring Corn Shellers for Horse-Power or Engine.

One-Hole Hand Shellers. Burr Feed Grinders. Two-Hole Shellers for Horse-Powers. Two-Hole Hand Shellers.

Address **MARSEILLES MFG. CO., MARSEILLES, ILL., U. S. A.**

FARQUHAR Agricultural Implements and Machinery

INCLUDING
Steel Plows
Cast Iron Plows
Cultivators
Harrows
Grain Drills
Corn Planters
Corn Shellers
Corn Mills
Potato Diggers
Trucks, etc.



The name "FARQUHAR" stands for A-I Material and Workmanship, Strength, Durability and Successful Operation.

SAW MILLS
HORSE POWERS
THRESHERS
For Wheat, Oats, Rice, etc.
ENGINES
Stationary and Portable
BOILERS
Horizontal and Vertical
The World is our Market
—Our Goods are Built Accordingly

A. B. FARQUHAR & CO. COTTON EXCHANGE BUILDING New York City, U. S. A.

Cable Address: "Fenankle," New York. Correspondence in all modern languages. Write for catalogue and prices.

Fig. 779. Silver's New Taper Hub Boring Machine. Hand power.

Fig. 780. Silver's Hub Boring Machine for light or heavy work.

Dole & Deming's Spoke Tenon Machines, hand or power. These machines cut tenons 7-16 to 2 inches diameter and up to 6 inches long.

Silver's No. 1 Hand Drill. Two speeds. Self feed.

Silver's No. 2 Hand Drill. Two speeds. Self feed.

No. 12 Advance Hand Drill. Three sizes. Light power or hand. Self feed.

No. 12 Advance Hand Drill. Three sizes. Two speeds. Self feed.

Fig. 783. Portable Hand Forge. Four sizes for light, heavy and medium work.

Fig. 779. 20-inch Base Drill. Lever or screw feed. Round or square base.

Fig. 779. Nos. 8 1/2 and 10 1/2. "Ohio" Hand Feed Cutter.

Fig. 783. "Pony" Hand Feed Cutter.

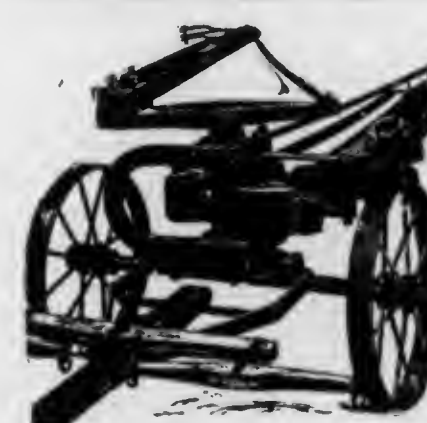
VIEW OF WORKS, ESTABLISHED IN SALEM, OHIO, 1834.

THE SILVER MANUFACTURING CO., Salem, Ohio, U.S.A.

New York address: 56 and 58 Pine St. Cable address: "Silver," Salem. Codes: A.B.C. 4TH LIEBERS W.U. AND MANUFACTURERS.

Manufacturers of

"OHIO" Feed and Ensilage Cutters, every size from the smallest hand to the largest power machines; Drilling Machines, hand and light power; Portable Forges; Carriage Makers' Tools; Butchers' Tools, etc.



FRONT VIEW
VUE DE FACE
VISTA DEL FRENTE
VORDERANSICHT

Catalogue free
Catalogue franco sur demande
Catalogo Gratis
Kataloge frei

Our "Gem" Full Circle

We make a line of both Full Circle and Half Circle Presses. Prices, L. O. B. cars New York City, on our Gem Full Circle Balers, properly crated for export:

Net Weight.	Gross Weight.	Space.	Prices.
14 x 18 Baler . . . 2,650 (1,457 Kilos) . . .	3,700 . . .	115 cubic feet . . .	\$215.25 (£44.16.10)
16 x 18 Baler . . . 2,775 (1,526 Kilos) . . .	3,800 . . .	171 cubic feet . . .	218.00 (£45. 8. 4)
17 x 22 Baler . . . 2,975 (1,636 Kilos) . . .	4,000 . . .	120 cubic feet . . .	221.50 (£46. 3. 0)

Notre presse "Gem" à cercle entier

Nous fabriquons un assortiment de presses à demi-cercle et à cercle entier. Prix de nos presses "Gem" à cercle entier, mises en wagon à New York et convenablement emballées pour l'exportation:

Poids net.	Poids brut.	Espace.	Prix.
Presse 14 x 18 . . . 2,650 (1,457 Kilos) . . .	3,700 . . .	115 pieds cubes . . .	\$215.25 (£44.16.10)
Presse 16 x 18 . . . 2,775 (1,526 Kilos) . . .	3,800 . . .	171 pieds cubes . . .	218.00 (£45. 8. 4)
Presse 17 x 22 . . . 2,975 (1,636 Kilos) . . .	4,000 . . .	120 pieds cubes . . .	221.50 (£46. 3. 0)



Nuestra Prensa "Gem" Circulo Entero

Nosotros fabricamos un surtido completo de prensas tanto de medio círculo como de círculo entero. Los precios de embarque de la Prensa "Gem" son franco a bordo de los carros hacia New York, y se empaquetan con seguridad para exportarlas.

Peso bruto.	Neto.	Espace.	Precio.
Prensa 14 x 18 . . . 2,650 (1,457 Kilos) . . .	3,700 . . .	115 pies cúbicos . . .	\$215.25 (£44.16.10)
Prensa 16 x 18 . . . 2,775 (1,526 Kilos) . . .	3,800 . . .	171 pies cúbicos . . .	218.00 (£45. 8. 4)
Prensa 17 x 22 . . . 2,975 (1,636 Kilos) . . .	4,000 . . .	120 pies cúbicos . . .	221.50 (£46. 3. 0)

Unsere Voll-Zirkel "Gem" Presse.

Wir fabriciren ein Assortiment von Voll- und Halbzirkel-Pressen. Preise unserer Vollzirkel-Emballage-Pressen, frei Board New York, fertig für den Exportversand verpackt:

Nettogewicht.	Bruttogewicht.	Rauminhalt.	Preis.
14 x 18 Presse . . . 2,650 (1,457 Kilo) . . .	3,700 . . .	115 Kubikfuss . . .	\$215.25 (£44.16.10)
16 x 18 Presse . . . 2,775 (1,526 Kilo) . . .	3,800 . . .	171 Kubikfuss . . .	218.00 (£45. 8. 4)
17 x 22 Presse . . . 2,975 (1,636 Kilo) . . .	4,000 . . .	120 Kubikfuss . . .	221.50 (£46. 3. 0)

GEO. ERTEL CO. - 592 Kentucky Street, Quincy, Ill., U. S. A.

1804 THE WIARD PLOW COMPANY 1904



Wiard All-Steel Plow
No. 100.

For 100 Years Manufacturers, and Exporters of Leading Lines of

Reversible and
Flat Land **PLOWS**

AND OTHER STANDARD IMPLEMENTS

WIARD PLOW CO. BATAVIA, N. Y.
U. S. A.

VEHICLES IN THE WHITE



Our Cut-Under Stanhope, with Rumble. No. 500

We offer to the Trade of the
WORLD

Special Designs and Finest Quality
CARRIAGES
Ready for Completion

One of the Many Designs we
Offer for Your Selection
Highest Values at Lowest Prices

THE YORK WAGON GEAR CO., YORK, PENNA.
U. S. A.

American Fork & Hoe Co.

Write for new Catalogue, just out, and for prices.
Escribase pidiendo el nuevo Catálogo, que se acaba de publicar, y los precios.
Ecrivez-nous demandant le Catalogue, que l'on vient d'imprimer, et les prix.
Man erbitte sich den soeben neuerschienenen Katalog, alle Preise enthaltend.

CLEVELAND - OHIO

"COUFFIELD" Unit Sectional Files

THE "Couffield" Unit Sectional Files afford the most practical and convenient method for filing correspondence, card systems and papers of every description. By installing "Couffield" systems in your office, you will avoid delays and annoyances, and in consequence, a saving of valuable time and a corresponding reduction in your pay roll. "Couffield" cabinets are of unit sectional construction—you add as required. You can start with a one-drawer section for 25 cards and build up to a large system—an exclusive feature of the "Couffield" cabinets. Each and every section—there are more than thirty—has a complete and finished appearance, and can be used separately or together. A request on your business letter-head, giving the name and address of your commission merchant, will bring our catalog "A-61," with full information.

Le système "Couffield" à sections, pour la classification des lettres, des cartes, des papiers de tous genres est le plus pratique et le plus commode qui soit. En installant le système "Couffield" dans vos bureaux, vous vous éviterez des délais et des ennuis, économiserez par suite un temps précieux et diminuerez d'autant votre liste d'émargement. Les meubles avec une section d'un seul tiroir pour cartes de 25 papiers sur 5 et ajouter peu à peu au point de créer un système de classification fort volumineux, c'est là ce qui distingue les meubles à classification "Couffield". Chaque section—il y en a plus de trente—est complète en elle-même et d'un beau fini. On peut s'en servir séparément ou jointe à d'autres. Il suffit d'une demande sur votre papier à lettre de commerce, avec le nom et l'adresse de votre commissionnaire, pour obtenir notre catalogue "A-61" avec renseignements détaillés.

Los porta-cartas de Unidad Seccional "Couffield" proporcionan el más práctico y conveniente método de guardar la correspondencia, las tarjetas sistémicas y los papeles de cualquier clase. Con la instalación de los sistemas "Couffield" en vuestra oficina, os evitaréis toda demora y toda molestia, y de consiguiente os ahorraréis un tiempo valioso, y la correspondiente reducción en el costo de sueldo. Los gabinetes a comoditas "Couffield" son de construcción de unidad seccional, los cuales podéis añadir, si así se requiere. Podéis empezar con una sección de un gaveta para tarjetas de 25, y aumentarlo erigiendo otra encima, hasta obtener un sistema grande—es ésta una ventaja exclusiva de los gabinetes "Couffield". Cada una y todas las secciones—hay más de treinta—tienen una apariencia completa y acabada, y se las puede usar juntas ó separadamente. Una solicitud en vuestra carta de encargoamiento impreso, dándonos el nombre y dirección de vuestro comisionista, os hará obtener nuestro catálogo "A-61" y completos pormenores.

Der "Couffield" Einheits Horizontal Streifenordner bieten eine praktische und bequeme Art zum Aufreihen von Briefen, Karten, Systemen und Papiersorten jeder Beschreibung. Wer sich des "Couffield-systems" in seinen Bureau bedient, der vermeidet nicht nur Aufenthalt und Unruhe, sondern kann viel wertvolle Zeit sparen und dadurch die event. Löhne reduzieren. "Couffield-Kabinets" sind nach dem Einheits-Horizontal-System konstruiert—es kann nach Belieben beigelegt werden. Man kann mit einer einzigen Fachsektion für Karten (25, anfangen und dieselbe nach beliebiger Grösse ausdehnen—ein ausschliesslicher Vorzug der "Couffield-Fächer". Jeder und alle Theile—es giebt deren nämlich mehr als dreissig—hat ein komplettes und elegantes Aussehen und kann einzeln oder zusammen gebraucht werden. Unser Katalog "A-61" volle Informationen enthaltend, wird auf Verlangen, bei Angabe des event. Kommissionshauses, franco versandt.

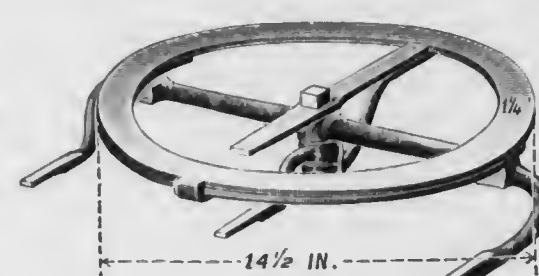
H. L. COUFFIELD CO., 249 O Street, Grand Rapids, Mich.
Makers of Unit Sectional Files and Card Systems



The
D. Wilcox
Mfg. Co.

Mechanicsburg, Pa.
U. S. A.

Manufacturers of
all kinds of
**CARRIAGE
HARDWARE**



No. 1 1/2. Delivery Wagon Gear Set

For light and medium weight delivery and light express wagons.
It is well adapted for heavy city use or for rough country roads.

FULTON & WALKER CO.

BUILDERS FOR EXPORT OF HIGH-GRADE

Wagons, Ambulances, Trucks, Express, Luggage Wagons and Coaches

We Make a Specialty of Export Work, Building Only the Highest Grade

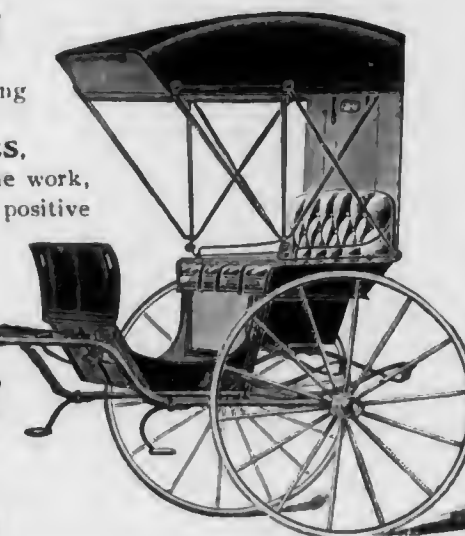
PHILADELPHIA, PA. - U. S. A.

EASY RIDING

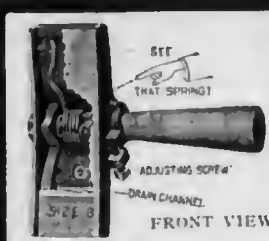
This two-wheeler is our leading specialty for export.
We equip it with **RUBBER TIRES**, if desired, put on with two wires. The work, like the job itself, is solid under our positive guarantee.

LET US SEND YOU THE PRICES

Dapson & Wolf
ONEIDA, NEW YORK, U. S. A.
WHOLESALE MAKERS OF
FINE CARRIAGES



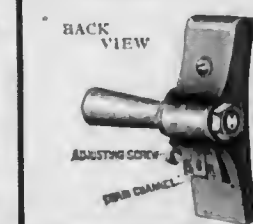
POTTER'S SPRING BRAKE BLOCKS...



Very substantial. Over 25,000 sets in use throughout the United States. We make them for Steel Tires, and they are especially adapted for Rubber Tires.

Will Not Injure Rubber Tire a Particle
We solicit your correspondence

The Morgan Potter Company
FISHKILL - ON - HUDSON, N. Y., U. S. A.



THE FAIRFIELD RUBBER CO.

Manufacturers of

Carriage Cloth, Imitation Leather, Etc.
FAIRFIELD, CONN., U. S. A.

We believe you will find our cloths more desirable fabrics than have been presented for your consideration.
Not only do we offer our lines as superior to any, but some are special with us. We warrant all our goods in every manner, and in all climates.
All we ask is a trial of our productions, as we know the result will be in our favor.
Our many years' connection with the foreign trade places us in a position to know fully as to their wants, and the large orders we receive from that field convinces us that the high standard at which we have kept our goods is appreciated. We refer with pleasure to any leading Export house in New York as to the merit of our cloths.
Send for quotations through any Export house, or write us direct.
When ordering goods in our line, ask for goods made by
The Fairfield Rubber Co.

A MONEY MAKER IN ANY COUNTRY THE HENDERSON



**Hand Power
Tire Setter**

"It Sets Them Cold."

For description and prices write to

THE STANDARD TIRE SETTER CO.

KEOKUK, IOWA, U. S. A.

WM. NORMAN & CO., Adelaide, Australia, General Agents for Australia and New Zealand. J. H. MORROW, Hightown, Ont., General Agent for Canada.

CARRIAGE WHEELS...

All kinds, with or without Steel, Solid Rubber or Pneumatic Tires.

We are making a specialty of our Export work and can ship promptly to any part of the world. Our wheels are thoroughly reliable and sold at an honest price. We shall make every effort to give you complete satisfaction. May we send price list.

AVOCA WHEEL COMPANY

AVOCA, N. Y., U. S. A.

USED THE WORLD OVER

STUDEBAKER

WAGONS, CARRIAGES, HARNESS, AUTOMOBILES

FOR BUSINESS USE AND FOR PLEASURE DRIVING

Printed Matter in English or Spanish

STUDEBAKER BROS. MFG. CO.

NEW YORK, CHICAGO, SAN FRANCISCO, PORTLAND, ORE., KANSAS CITY, SALT LAKE CITY, DENVER, DALLAS

Factory and Executive Offices: SOUTH BEND, IND., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

WIND MILLS

Halladay Standard, U. S. Solid Wheel,
Gem and Comet

Pumps, Tanks, Feed Mills, Corn Shellers
and Wood-Sawing Machines.

MOULINS À VENT

Halladay Standard, à U. S. Roue Solide,
Bouclier et Comète

Pompes, Réservoirs, Moulins à Fourrage,
Égrenoirs de Maïs
et Machines pour scier le Bois.



Established 1854.
Etablie en 1854.
Establecida en 1854.
Etabliert in 1854.

MOLINOS DE VIENTO

Halladay Universal, Rueda Sólida, U. S.
Asegurador y Cometa

Bombas, Tanques, Molinos de Forraje,
Descascaradoras de Maíz
y Máquinas para aserrar madera.

WINDMOTOREN

Halladay Standard, Ver. St. massiv. Rad,
Schild und Comet

Pumpen, Wasserbehälter, Futtermühlen,
Mais-Enthülsemaschinen
und Holzäge-Apparate.

U. S. WIND ENGINE AND PUMP CO.

BATAVIA, ILLINOIS, U. S. A.

The JOHN DEERE PLOW CO.

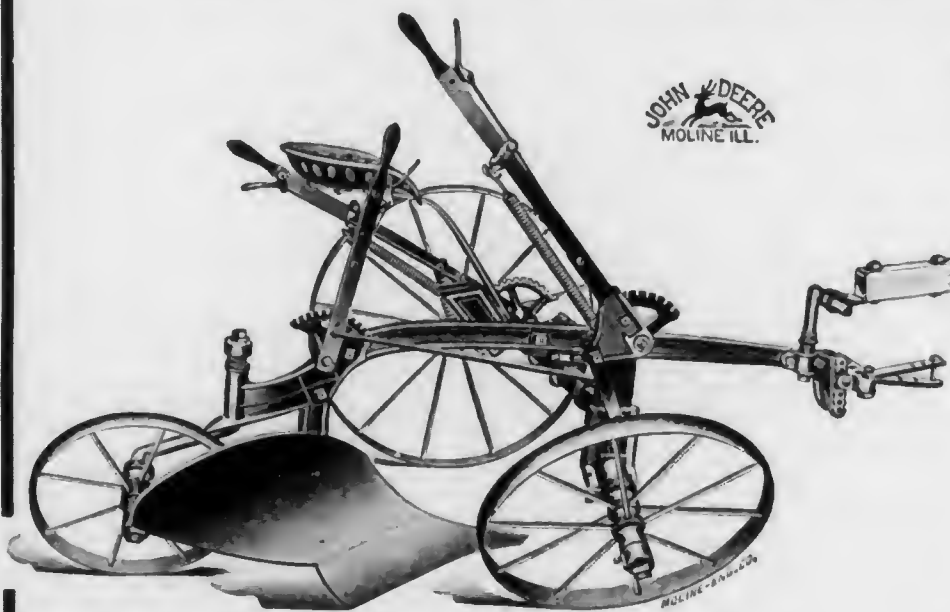
Made in America. For more than sixty years

The Standard Steel Plow of the World

Exported in large numbers to all parts of the
Globe. Manufactured in all sizes and for all
purposes, from a seven-inch walking plow to an
engine gang, turning nine feet of soil at a time.

The John Deere Plows represent the highest perfection in the art of
plow making. They are constructed upon strictly scientific principles,
of the best material afforded by the American market, by artisans of
the highest skill in this line of manufacture, and in the largest Plow
Factory in the world.

They embody every essential for most perfect
work, complete satisfaction to the purchaser,
easy operation, simplicity and long wear. . .

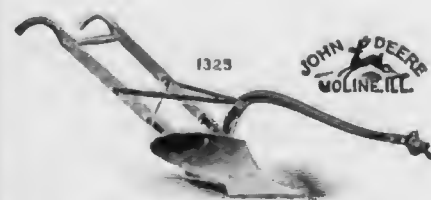


DEERE RANGER—"EL TIGRE"—RIDING PLOW

The styles here shown are among the most popular for export trade.

BOXED compactly for foreign
shipments, and in the
most convenient form
for handling.

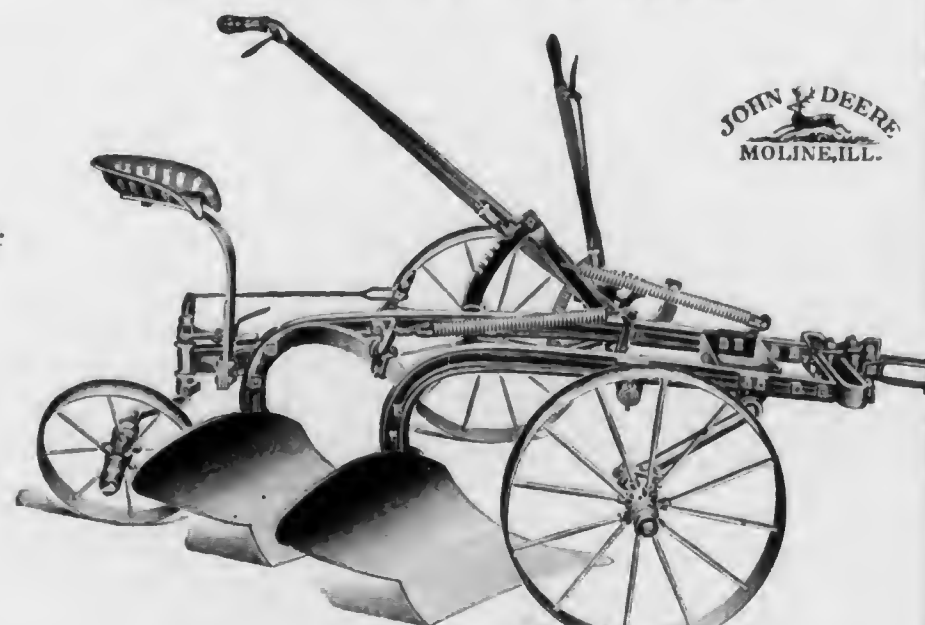
WE solicit correspondence
from importers, either
direct or through
American forwarding
houses.



JOHN DEERE WALKING PLOW



Catalogue and prices on
application to



NEW DEAL, JR., GANG PLOW, WITH RIDING ATTACHMENT

DEERE & CO., Plow Manufacturers, Moline, Ill., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

WE BUILD

Engines and Boilers

From 3 to 50 horse-power, in a
variety of sizes and styles
specially well adapted for
foreign trade. Importers in
position to handle such goods
will find it to their interest to
get our catalog. Prices and
full information furnished
promptly on application.

James Leffel & Co.
Num. 138
Springfield, Ohio, U. S. A.



WIR BAUEN

Maschinen und Kessel

Von 3 bis 50 Pferdekraften in
einer Auswahl von Grössen und
Sorten, die sich besonders für
den auswärtigen Handel bestens
eignen. Einfuhrhändler
welche in der Lage sind solche
Waaren zu führen, dürften
finden, dass es sich in ihrem
Interesse erweisen wird, sich
unsern Katalog, der Preise,
volle Beschreibung, usw., ent-
hält, kommen zu lassen. Der-
selbe wird franko auf Verlangen
sofort versandt.

James Leffel & Co.
Num. 138
Springfield, Ohio, U. S. A.

NOSOTROS FABRICAMOS

Maquinas de Vapor
. . . Y Calderas

de fuerza de 3 á 50 caballos de
gran variedad de tamaños y
estilos, muy bien adaptadas para
el comercio extranjero. Los
importadores en posición de
negociar en semejantes mercan-
cias hallarán que les conviene
obtener nuestros catálogos,
precios é informes detallados,
los cuales suministraremos con
prontitud á solicitud.

James Leffel & Co.
Num. 138
Springfield, Ohio, E. U. A.

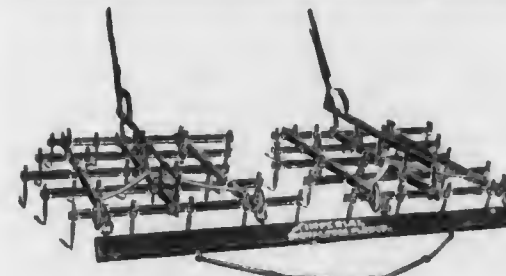
IMPERIAL PLOWS and HARROWS and DISC HARROWS

GANG AND SULKY PLOWS

of all kinds and for all kinds of soil. We solicit your
correspondence and will send you catalogue with prices,
terms and trade discounts. Write us at once.

SPRING TOOTH HARROWS

with wheels or runners or low frame, and in all sizes, with
reversible or plain point teeth.



SPIKE HARROWS

50-tooth, $\frac{3}{8}$ or $\frac{1}{2}$ in.; 60-tooth, $\frac{3}{8}$ or $\frac{1}{2}$ in.;
75-tooth, $\frac{3}{8}$ or $\frac{1}{2}$ in.; 90-tooth, $\frac{3}{8}$ or $\frac{1}{2}$ in.,
with draw bars. A high-grade harrow.

The Bucher & Gibbs Plow Co.

Canton, Ohio, U. S. A.

EXPORT OFFICE: B-21 Produce Exchange, NEW YORK, U. S. A.

Quincy
Beauty
Riding
Plows.

For use with
Horses or
Cattle.

Collins Plow Co.

QUINCY, ILL., U. S. A.

Eli
Baling
Presses.

Medals and
Diplomas
World's
Columbian
Exposition,
Chicago.

Quincy Steel
Lever
Harrows

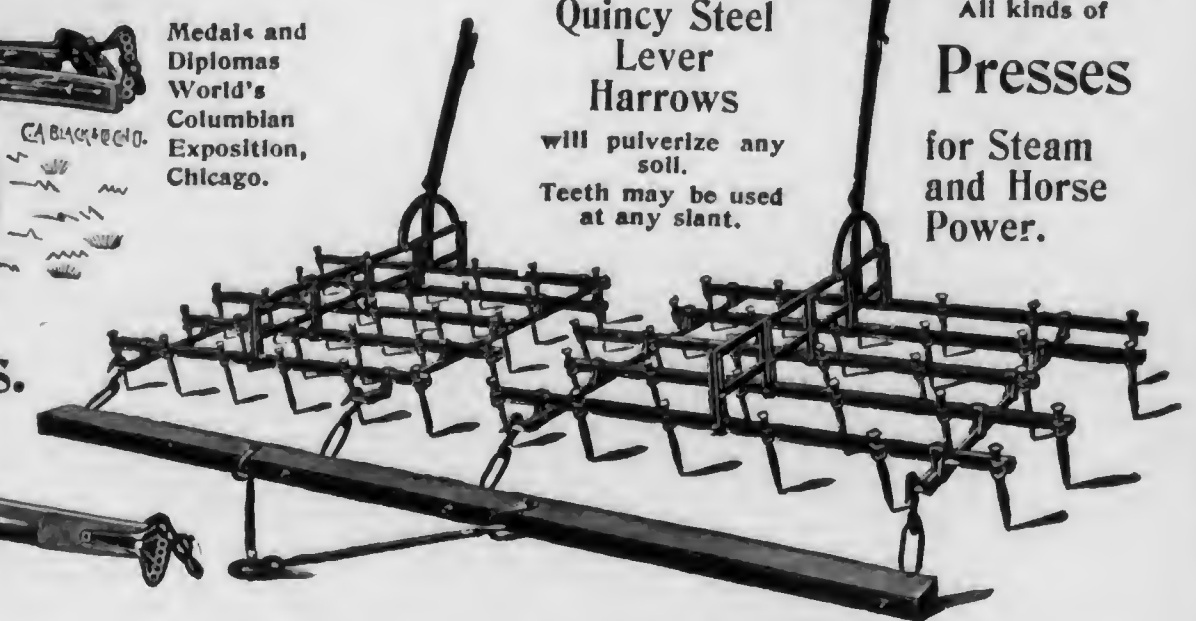
will pulverize any
soil.
Teeth may be used
at any slant.

All kinds of
Presses

for Steam
and Horse
Power.

High-
Grade Steel Plows.

Collins'
Hardened
Steel
Plows
are the
BEST.



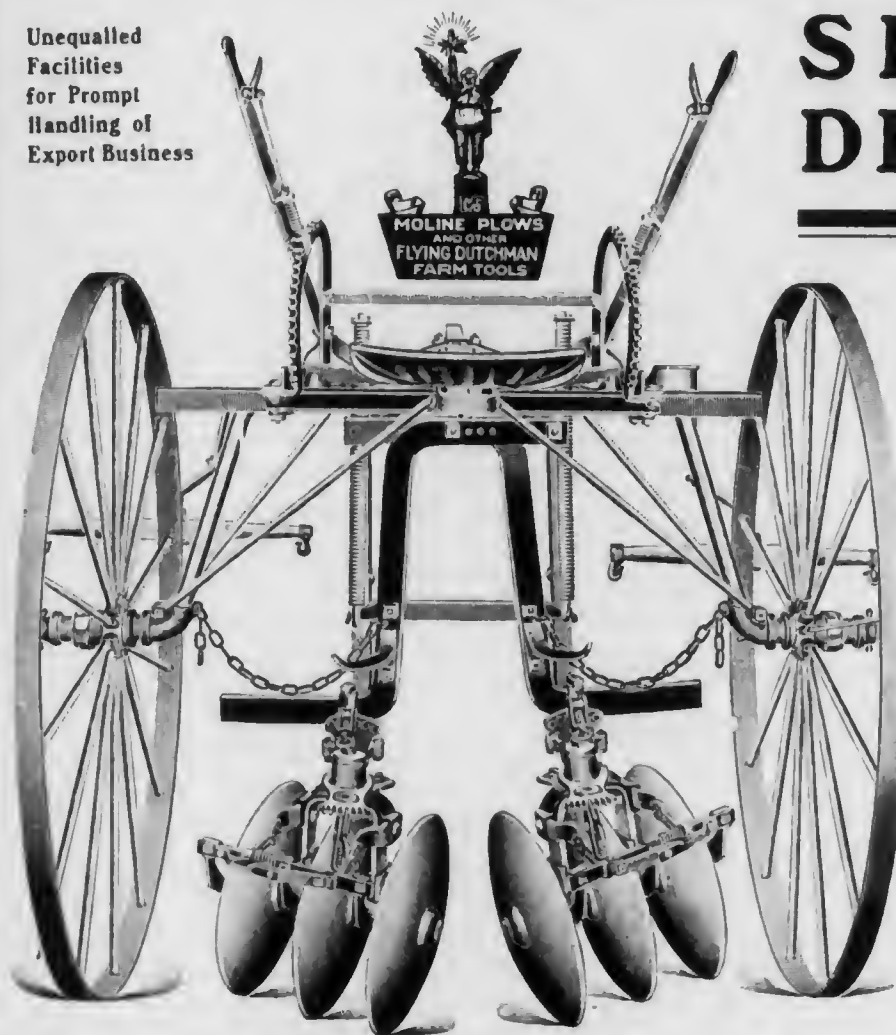
Special attention given to Packing of Export Goods.

IN USE AT PRESENT TIME IN
MANY FOREIGN FIELDS.

SEND FOR
CATALOGUES.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Unequalled
Facilities
for Prompt
Handling of
Export Business



SHANGHAI KIDD DISC CULTIVATOR

Forty-six inches from lowest point of arch to the ground. Adjustable in width from 48 to 72 inches. Popular for cultivating Corn, Cane, Tobacco, etc. Packed for export, weighs 830 pounds. Occupies 25 cubic feet of space.

**STALK CUTTERS, WALKING AND RIDING
PLOWS, DISC PLOWS, DISC HARROWS,
PIPE-LEVER HARROWS, CORN PLANT-
ERS AND DRILLS, LISTERS, COTTON
PLANTERS, CULTIVATORS—BEET
SEEDERS, CULTIVATORS and PULLERS**



MOLINE, ILL., U. S. A.

FOREIGN AGENCIES:

J. & J. DRYSDALE & CO.
Sole Agents for Argentine
Buenos Ayres, South America

MALCOMESS & CO.
Sole Agents for South Africa
East London, South Africa

Established in 1872 for the manufacture of a complete line of strictly high-grade Wind Mills, Feed Grinders, Corn Shellers, Corn Huskers, Wood Saws, Ensilage and Fodder Cutters, Sweep Powers, Tread Powers, Manure Spreaders, Farm Trucks, etc., which is now generally regarded as the standard of excellence. Our export department is thoroughly organized on a basis of extensive practical experience. Catalogues, prices for export, shipping weights and dimensions furnished on application.

APPLETON MANUFACTURING CO.

BATAVIA, ILLINOIS, U.S.A.

Established in 1872 zur Fabrikation einer kompletten Waarenlinie von prima Qualität Windmøtoren, Futtermøhlen, Kornenthuelse Maschinen, Maispflanzmaschinen, Holzsagen, Ensilage und Futter Schneidemaschinen, Reinigungs Kraftmaschinen, Treckkraftmaschinen, Dtingerausbreiter, Farm Trucks, u.s.w., die alle heute als Norm der Perfektion anerkannt sind. Unsere Export Abtheilung ist vollstændig organisiert und ausgerùstet, und zwar auf einer Basis langjåhriger und praktischer Erfahrung. Kataloge und Preise für den Exporthandel, Bruttogewicht und Dimensionen werden auf Verlangen prompt ertheilt.

Establecida en 1872 para la manufactura de un ramo completo de Molinos de Viento de primer orden, Molinos de forraje, Desgranadoras de Maíz, Descascaradoras de Maíz, Aserradoras, Cortadoras de Forraje y Ensilaje, Motores de Arrastre, Motores de Pisada, Extendedoras de Abono, Carretillas para Hacienda, etc., la cual es ahora generalmente considerada como de reconocida excelencia. Nuestro Departamento de Exportación está organizado totalmente sobre una base de amplia experiencia. Catálogos, precios de exportación, embarque, peso y dimensiones, se facilitan a quien los solicite.

WOOD SAWS
Estable en 1872 pour la fabrication d'une complete série, strictement de première qualité de Moulins à Vent, Moulins pour aliments, Egrenoirs de Maïs, Machines à enlever les bractées du Maïs, Scies à Bois, Coupeurs d'aliments et Coupeurs-ensilage, Machines à Balayer, Machines utilisant la marche, Machines pour étendre le Fumier, Trucs et Wagons de Ferme, etc.—qui sont tous regardés à présent comme de première excellence. Notre département d'exportation est parfaitement organisé sur une base étendue d'expérience pratique. Catalogues, Listes des Prix pour l'Exportation, Poids et Dimensions pour Expéditions sont fournis sur demande.

CORN SHELLERS

FARM TRUCKS

BROADCAST SEEDERS

FEED GRINDERS

WIND MILLS

ENSILAGE AND FODDER CUTTERS

EXPORT IMPLEMENT AGE

Vol. XI.

Philadelphia, Pa., U. S. A., January, 1905.

No. 4.

AMERICAN VEHICLES and VEHICLE MATERIALS FOR EXPORT TRADE

Modern Vehicle Manufacture

In no country has the manufacture of wagons and carriages developed as in the United States. The timber is plentiful, and manufactured especially to suit the wagon and carriage builders, so in most cases the timber is of the very best. Having the most suitable timber, it is run through the special machines, of which there is a considerable variety; the bodies and gear wood are run through these machines with lightning speed. The assembling is organized in such a way that each mechanic does the same thing in his working time, and becomes expert in doing it as to quality and time. The axles are welded, bent and set all in one heat, and about six axles are in the fire all the time, and about 150 axles are welded, bent and set in ten hours by smith and helper. The trip hammers play a wonderful part in its manufacture, the tire setters another, and wheel making has been brought down to a fine point. With one team of 24 a wheel can be turned out every ten minutes.

Built-Up Wood

A great deal of built-up wood is being used at present for carriages and automobiles. It is a fact that such prepared wood is more durable, has a better and more attractive surface and can be had in a great variety of different kinds of woods. The process is either by sawing or by slicing, and is very interesting. The logs are delivered at the factory in the rough, about 13 feet in length, and are first cooked in hot water to make them soft and workable. The log is then placed in the machine, either to be sliced by a powerful machine knife the length of the log, or cut by a circular saw into strips of the required thickness. The boards thus secured are the full length of the log, and so pliable they can be bent freely without breaking. After the sawing or slicing they are straightened and dried ready for the market.

Tire Compressors

The first cold tire-setting machine patented in 1870 consisted of a suitable frame and a series of metal bands encircling the wheel and tire, with proper attachments for drawing the bands to reduce the circle, and by such operation compressed the tire. This machine was improved from time to time, but the chief difficulty was that the greater part of the compression took place where the bands met, thus drawing the wheels more into dish where the points met. After much experimenting and the expenditure of much money, the device was finally perfected, and since its introduction to the trade about fifteen years ago has revo-

lutionized the wheel and tire-setting business.

At first a great deal of prejudice existed against this new method of tire setting, many claiming it to be impossible to compress a heavy tire, others again claiming that a cold upset tire would surely injure the fibers of the tire or ruin the wheel, etc. It therefore took some time for the thorough introduction of the new machine, which proved itself worthy of the claims of the inventor.

Its work has been so satisfactory that cold tire setting has been adopted by almost all wholesale carriage builders in the United States and Canada. Its introduction in England, the principal European countries and the colonies, has followed. These machines are now made in seven sizes, and the greatest capacity of each machine is indicated by its size, but the heaviest machine will set the lightest tire. For those who have no power the hydraulic hand tire setter can be used. They set tires $\frac{1}{2}$ x $1\frac{1}{2}$ inches from 36 inches to 54 inches in diameter. They are well adapted for small carriage and wagon shops and are not expensive.

Variety in Wagon Gears

It is surprising how many styles of gears are made for farm and business wagons. The farm wagon bodies rest on holsters, have no springs, but most of them are fitted with brakes. The axles are of wood, having either malleable, wrought iron or wrought steel skeins. The very best wrought steel skeins are made from open hearth steel of double thickness, with solid double extension reinforced wrought steel collar. The bull's eye plug at the point and the nuts are made extra long so that the threads cannot strip. By this reinforcement any possible weakness is overcome, as in ordinary skeins the trouble is apt to be near the collar.

The sizes are generally indicated by numbers from 1 to 10, starting with an axle box $2\frac{1}{8}$ inches in diameter and 7 inches long to $4\frac{1}{2}$ inches in diameter and 13 inches long. When such skeins are ordered the size should be stated. A full set consists of four skeins, and one-half set consists of two only.

Carriages and Wagons in Abyssinia

Exports for carriages, wagons and agricultural implements at present are small in this far-away African country, but the foundation for export was laid long ago. Carriages have been sent, but all must be made on the well-known Boer styles, strong, from the very best material and from kiln-dried timber. The climate is hot and dry and will shrink the driest of timber. The people are by no means savages, and since Negus Menelik is Emperor this country has advanced wonderfully toward

civilization, and to make a comparison, Abyssinia is for Africa what Japan is for Asia.

Abyssinia is so far advanced that Europeans have established banks in that country. The first railroad from Djibouti, on the Red Sea, into Abyssinia has been opened about two years, and others are in the course of building, partly by the French and also by some English companies.

At the capital, Addis Abbeba, are about 30 European concerns. Europeans can be seen everywhere, and are constantly on the increase. Europeans also rule the country, and Menelik's premier, M. Ilg, comes from Switzerland.

The Abyssinians, and especially those who are Christians, are perfectly willing to adopt European manners and customs, and the result is that this people are further advanced than those in Egypt. A Russian company is building stone houses, government buildings and roads, consequently the time is near when carriages will be needed.

The United States, of course, has sent carriages there and are among the first. One of the wholesale manufacturers took the trouble to see for himself what the country required, and secured a great many orders on the spot. The trade missionary, Skinner, has done a great deal to advance American importation. One year before Skinner's exploit a Russian flotilla stopped at Jibuti at the instant of the inauguration of the Jibuti railroad, to show its good will toward Emperor Menelik and the opening of commercial relations.

Why American Made Wheels are Preferred

Over forty years ago nearly all the carriage and wagon builders made their own wheels. The wheelmakers then were all experts and all knew how to build the very best wheels from the best timber. The timber at that time was plentiful in this country, and only the very best was used. The roads could not be worse, and in many sections of this country are still bad; consequently, the wheels were made light and elastic and best suited for the conditions of the roads. At the same time the defects of the wheels were brought out. On account of being built light, the weak parts of the wheel were found, and improvements were in order. Later, wheel factories started everywhere, developed the best wheel experts, the most improved wheel machinery and the best timber that could be found. Under such conditions the wheel trade was started, and has kept its own since, and has made the American-made wheels famous all over the globe.

Why the French Coach Builders Import Wheel Stocks and Bent Stuff

France is not a timber country, but raises a great deal of chestnut, ash and acacia. The chestnut is used for furniture, carriage and wagon body panels. Ash is used for framing the carriage and wagon bodies, also for gear woods, and acacia is used for spokes and rims. The walnut timber makes splendid

EXPORT IMPLEMENT AGE

panels. They bend easily, last a long time, if kept dry, but decay quickly in a damp atmosphere or when the water enters the joints or grooves. The ash is a splendid timber. It is hard and stiff, but not very fine grained, and is not as good as the Eastern ash, grown in the Eastern States; but this kind of timber is getting very scarce, and so is the walnut above 18 inches in diameter.

The acacia timber is still plentiful, but the kind needed by coach builders is scarce, as the lower trunk of the tree is only fit for spokes and felloes. The above will show why there is a good market for forcing timber.

Hickory spokes and rims have been used in Paris since 1880, and a great deal is used at present. They also import South American

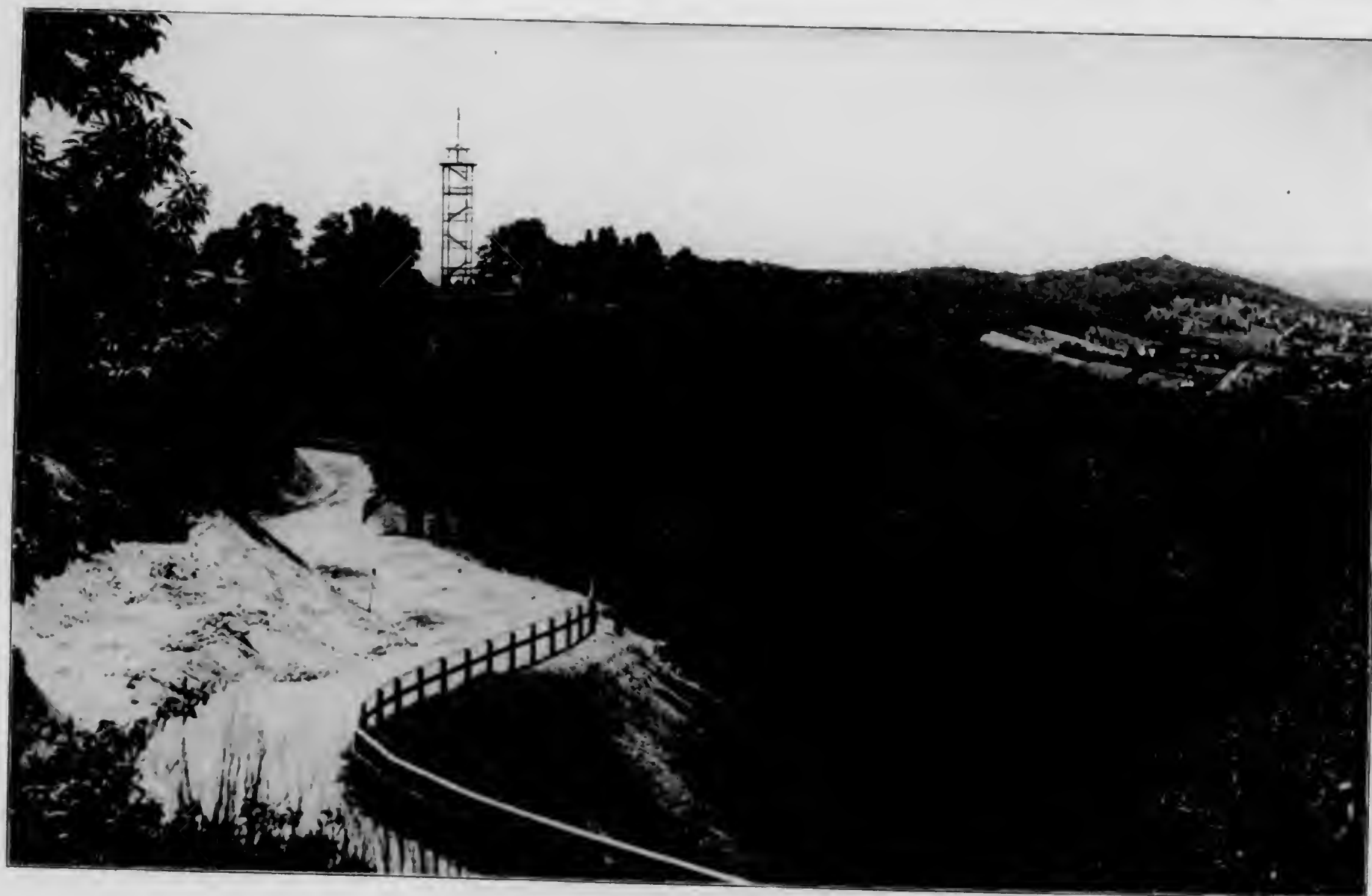
Carriage and Wagon Bodies, also Gear Parts, in the White

This part of the carriage trade is carried on in the United States to perfection for the export trade. When the style of the body has been decided on, one body is made by hand, with the utmost perfection; the stuff is shaped, tenons and mortises are made to fit perfectly. Nothing is glued. The parts are fitted to perfection, and screwed only. After this, the body is taken apart and counterparts are made for each piece or pieces, and as many as 500 bodies are cut out and marked at once. Each machine does a part or finishes one entire piece. The same is done with the gear woods. When the machine is set all the pieces going through the

many are still made of wood, as they are the cheapest and, if built and braced well, they make a very durable wheelbarrow, carry a heavy load and last a lifetime if the timber is of the right sort. Sheet-iron boxes are also made and wood frames, but many are made with sheet-iron boxes, tubing for the entire frame, including the axle and wheels entirely of iron. One peculiarity is that the main frame on which the box rests is in one piece bent circular on the front part. Such barrows are light, very strong, and the prices are reasonable.

Finish on Business Wagons

The business wagons and carriages built by reliable American manufacturers are well built, of the very best material, and the style



CHATTANOOGA, TENN., U. S. A.—Crest of Mironary Ridge.
DeLong's Point in Foreground.
Bragg's Headquarters in Distance.

timber for spokes. It is of a very good quality, but hickory is preferred by first-class builders.

The upper panels for coaches, and also tops, were, years ago, made from inferior material and covered with a leather hide, but the American practice is preferred at present, because the paint and varnish on the leather surface would crack through to the priming coat, and the only remedy was to remove the entire paint, paint it anew, with the same result in a few years. For this reason the American-built-up panels are preferred, and are considerably used in carriage and wagon building throughout France, but the introduction of aluminum panels for automobiles and sheet iron panels for omnibuses have lessened their use somewhat.

machines are exactly alike. This is the reason why American exports in this line have been steadily on the increase. The timber is of the best and the machine-finished pieces always fit, and no trouble is found when put together, after the shipping over the seas.

American Wheelbarrows

There is no country on the face of the globe where such a variety of wheelbarrows is made as in the United States.

Two side pieces with a bent board across, one wheel with four spokes and four felloes, a 3 x 8-inch hub with an iron rod through the center, and the felloes held together with a tire, constitute a simple wheelbarrow. A great

is well proportioned, and consequently very attractive. There is the village market wagon, the body suspended on three springs; the side-spring business wagon, generally built to carry light loads; the half-platform delivery wagon; the fruit or berry wagon; the three-spring delivery wagon; the express or baggage wagons; about 50 different kinds of trades wagons, all made very attractive, with the finest of pictures on the body panels. The painting on such wagons is of the very best and equal to fine carriage painting.

Five women at Washington, D. C., are still drawing pensions as widows of soldiers who served in the War of the Revolution, which ended one hundred and twenty years ago.

EXPORT IMPLEMENT AGE

UNITED STATES and GERMANY

[From U. S. Consul-General Frank H. Mason's Annual Report on German Industrial Conditions.]

The United States still heads the list of countries which supply raw material, food products, and manufactured merchandise to Germany. The total value of German imports from our country in 1903 was, according to official German statistics, 94,340,000 marks, equivalent to \$224,520,200, an increase of 32,300,000 marks (\$7,687,400), over the American imports of the preceding year, and 14.9 per cent. of the total German imports for the year.

The United States still holds the third place among countries which import German merchandise, its aggregate imports from Germany in 1903 having been valued at 409,200,000 marks (\$111,690,000), or less than half the value of the German goods imported during the same period by Great Britain.

The industrial revival which set in toward the close of 1902 and became more general and promising in the following year, has continued practically unbroken thus far into 1904, but there has not been at any time anything approaching the robust and prosperous activity of 1898-99. The recovery has been slow, carefully nurtured, and conservative; it may be said to have been in a sense financial rather than commercial and industrial. Probably the most accurate reflex of this revival will be found in the transactions of the Imperial Bank in 1903, which although definitely less satisfactory than in 1900 and 1901, were nevertheless satisfactory. From the bank's published statement it appears that its discounts amounted last year to \$7,739,431, against \$6,177,139 in 1902, and its profits were \$604,284, against \$475,833 in the previous year. Moreover, the investments conducted through the bank amounted to \$348,000,000, the highest figure ever reached, the average of the ten preceding years having been \$238,000,000.

The Iron and Steel Syndicate, which was organized last year for the express purpose of promoting exports, began with large orders on hand and was actively prosperous for several months. More recently, however, the exports of iron and steel fell off somewhat seriously, so that shipments of pig iron, angles and tees, rails, iron and steel bars, billets, blooms and sheets—all articles controlled by the syndicate—were 27 per cent. less during the first six months of 1904 than during the same period of the preceding year. These losses in exports are accounted for mainly by three facts, namely, the failure of the expected trade revival with Cape Colony, the Transvaal, and in fact the whole of South Africa; the outbreak of the Eastern Asiatic war and the consequent suspension of industrial iron and steel consumption in Russia, and, finally, the revival of active American competition in Great Britain and the English colonies. The exports of German pig iron to the United States, which were active during the first half of 1903, practically ceased when the home supply overtook and passed the requirements of American consumption. So, if the German Steel Syndicate has been somewhat less successful than it hoped to be, the reasons were beyond its control. Another important feature of the iron and steel situation is that the domestic con-

sumption is still far behind what it was in the days of Germany's greatest industrial prosperity. In 1900, for example, when everything was at high tide, the average consumption of iron and steel was 137.7 kilograms (1 kilogram=2.2046 pounds) per head of population, against a total production of 152.1 kilograms per capita. But in 1903, when the productive capacity had been expanded to 173.9 kilograms, the aggregate home consumption averaged only 98.1 kilograms per capita, leaving the enormous excess of 75.8 kilograms to be taken care of by exportation.

The decline of American meat exports to Germany, under the influence of the agrarian meat-inspection law, has continued until that once rich and flourishing trade is reduced to a mere vestige. In 1898 the German meat imports from the United States reached an aggregate of 47,200 metric tons, valued at \$9,520,000. In 1899 the imports of American canned meats alone amounted to 2,538 tons. On October 1, 1900, that portion of the meat-inspection law which forbade the importation of canned meats and sausages went into effect. Other sections of the law, which practically excluded meats in the preservation of which boric acid had been used, took effect in 1902 and the beginning of 1903. As a result of all these restrictions, the imports of American hams and bacon dropped from 30,458 tons in 1898 to 4,277 tons in 1903, and the whole import of American meats last year was only 8,500 tons, valued at \$2,023,000.

In the field of machinery manufacture the most notable event of the past year has been the consolidation or organization of most of the great electrical manufacturing firms in this country into working combinations, by which working expenses have been reduced and the disadvantages of strenuous competition to a great extent eliminated. All the principal electrical machine companies appear to be busy at fair prices and largely for export. In general the situation is much less favorable. Orders are meager, and prices low. Most factories are working not only with reduced forces, but with shortened hours of labor. In the specialty of textile machinery alone is there prosperous activity and good prices, especially for new and highly improved looms and other machines that promise economy in working or a higher grade of product.

Manufacturers in nearly all lines complain of the same persistent over-production that was evident a year ago. There is a constant building of new factories, which, by means of new and improved machinery, cheapen the cost of production, and by glutting the market for finished products make the struggle of the older concerns constantly more difficult. In cotton manufacture prosperity has suffered from the high and fluctuating prices of the raw American staple, and organized efforts are being put forth to establish cotton cultivation in Africa, and eventually to emancipate the German spinners from dependence upon their present source of supply.

Agriculture has suffered during the past summer from a severe and widely extended drought, the full effects of which are not yet accurately determined. The effects upon serial crops have been already stated in these reports. Spring wheat and rye were harvested in excellent condition before the worst effects of the

drought developed, but barley, oats and potatoes suffered severely, and in some locations have been almost a failure.

Meadows and pastures were sorely stricken. Farmers in certain districts had to begin feeding their cattle in August or early September, and the effect upon grazing and dairy interests has been disastrous. Butter, milk and cheese are scarcer and higher in price than usual at this season, and on many farms the enforced reduction of live stock to meet a restricted forage supply has been so radical that two or three years will elapse before the losses can be made up.

Notwithstanding this unfortunate visitation, which Germany has suffered in common with most other European countries, the morale of the people, their enterprise, their industry, and enthusiastic devotion to education and progress in all that makes a nation great, were never higher and more pervading than now. Improvements in the State railway service, in electric tramway and local railway lines, in new and more advanced schools of commerce, industrial art, and applied science, in the foundation of museums and libraries, and in the intelligent training of the youth of both sexes for whatever may be their duties in life—in all this Germany stands to-day more than ever before in the front rank of the nations.

EXPORTS OF BREADSTUFFS

The shortage in our own wheat supply, coupled with the unusual demand in the home market and the unusually large surpluses in other countries from which our former customers were able to draw freely, have caused the exports of breadstuffs from the United States, and especially those of wheat and flour, to fall off greatly in the last year, so that agricultural products which, in the eleven months ending with November, 1903, amounted to \$789,000,000 in value, were but \$704,000,000 in the corresponding months of 1904, a fall of \$85,000,000; while manufactures show an increase of \$77,000,000, the figures for the eleven months of 1903 having been \$382,000,000, and in eleven months of 1904, \$459,000,000. In addition to this, products of the mines show an increase of about \$3,000,000, products of the forests \$3,000,000 and products of the fisheries \$1,000,000; while the miscellaneous group shows a decrease of about \$1,000,000 and foreign merchandise exported a decrease of nearly \$2,000,000 bringing the total exports for the eleven months of 1904 up to \$1,306,173,292, against \$1,309,933,517 in the corresponding months of 1903.

THE RECORD TURBINE RUN

The *Scientific American* says editorially that the 3,962-hour run of the 600 horse-power steam turbine engine at the World's Fair has no parallel in the history of steam turbines, and that when stopped the machinery was found to be in perfect condition, the bearings retaining the tool marks as when they came from the shop. During all this time the engine made a speed of 3,600 revolutions a minute under load, or a total number of nearly one billion.

In 1834 one of the leading railroads of the United States printed on its time-table: "The locomotive will leave the depot every day at 10 o'clock, if the weather is fair."

EXPORT IMPLEMENT AGE

Extracts from President Roosevelt's Message to Congress

Progress in Agriculture

"The Department of Agriculture has grown into an educational institution with a faculty of 2,000 specialists making research into all the sciences of production. The Congress appropriates, directly and indirectly, \$6,000,000 annually to carry on this work. It reaches every State and Territory in the Union and the islands of the sea lately come under our flag. Co-operation is had with the State experiment stations, and with many other institutions and individuals. The world is carefully searched for new varieties of grains, fruits, grasses, vegetables, trees and shrubs suitable to various localities in our country, and marked benefit to our producers has resulted.

"The facts concerning meteorology and its relations to plant and animal life are being systematically inquired into. Temperature and moisture are controlling factors in all agricultural operations. The seasons of the cyclones of the Caribbean Sea and their paths are being forecasted with increasing accuracy. The cold winds that come from the north are anticipated and their times and intensity told to farmers, gardeners and fruiters in all Southern localities.

"We sell \$250,000,000 worth of animals and animal products to foreign countries every year, in addition to supplying our own people more cheaply and abundantly than any other nation is able to provide for its people. Successful manufacturing depends primarily on cheap food, which accounts to a considerable extent for our growth in this direction. The Department of Agriculture, by careful inspection of meats, guards the health of our people and gives clean bills of health to deserving exports; it is prepared to deal promptly with imported diseases of animals, and maintain the excellence of our flocks and herds in this respect. There should be an annual census of the livestock of the nation.

"We sell abroad about \$600,000,000 worth of plants and their products every year. Strenuous efforts are being made to import from foreign countries such grains as are suitable to our varying localities. Seven years ago we bought three-fourths of our rice; by helping the rice-growers on the Gulf Coast to secure seeds from the Orient suited to their conditions, and by giving them adequate protection, they now supply home demand and export to the islands of the Caribbean Sea and to other rice-growing countries. Wheat and other grains have been imported from light rainfall countries to our lands in the West and Southwest that have not grown crops because of light precipitation, resulting in an extensive

addition to our cropping area and our home-making territory that cannot be irrigated. Ten million bushels of first-class macaroni wheat were grown from these experimental importations last year. Fruits suitable to our soils and climates are being imported from all the countries of the Old World—the fig from Turkey, the almond from Spain, the date from Algeria, the mango from India. We are helping our fruit-growers to get their crops into European markets by studying methods of preservation through refrigeration, packing and handling, which have been quite successful. We are helping our hop-growers by importing varieties that ripen earlier and later than the kinds they have been raising, thereby lengthening the harvesting season. The cotton crop of the country is threatened with root rot, the boll-worm and the boll weevil. Our pathol-



THEODORE ROOSEVELT
President of the United States of America.

ogists will find immune varieties that will resist the root disease, and the bollworm can be dealt with, but the boll weevil is a serious menace to the cotton crop. It is a Central American insect that has become acclimated in Texas and has done great damage. A scientist of the Department of Agriculture has found the weevil at home in Guatemala being kept in check by an ant, which has been brought to our cotton fields for observation. It is hoped that it may serve a good purpose.

"The soils of the country are getting attention from the farmer's standpoint, and interesting results are following. We have duplicates of the soils that grow the wrapper tobacco in Sumatra and the filler tobacco in Cuba. It will be only a question of time when the large amounts paid to these countries will

be paid to our own people. The reclamation of alkali lands is progressing, to give object lessons to our people in methods by which worthless lands may be made productive.

No Land Hunger

"It is not true that the United States feels any land hunger or entertains any projects as regards the other nations of the Western Hemisphere, save such as are for their welfare. All that this country desires is to see the neighboring countries stable, orderly and prosperous. Any country whose people conduct themselves well can count upon our hearty friendship. If a nation shows that it knows how to act with reasonable efficiency and decency in social and political matters, if it keeps order and pays its obligations, it need fear no interference from the United States. Chronic wrongdoing, or an impotence which results in a general loosening of the ties of civilized society, may in America, as elsewhere, ultimately require intervention by some civilized nation, and in the Western Hemisphere the adherence of the United States to the Monroe Doctrine may force the United States, however reluctantly, in flagrant cases of such wrongdoing or impotence, to the exercise of an international police power. If every country washed by the Caribbean Sea would show the progress of stable and just civilization which with the aid of the Platt amendment Cuba has shown since our troops left the island, and which so many of the republics in both Americas are constantly and brilliantly showing, all questions of interference by this nation with their affairs would be at an end. Our interests and those of our Southern neighbors are in reality identical. They have great natural riches, and if within their borders the reign of law and justice obtains, prosperity is sure to come to them. While they thus obey the primary laws of civilized society they may rest assured that they will be treated by us in a spirit of cordial and helpful sympathy. We would interfere with them only in the last resort, and then only if it became evident that their inability or unwillingness to do justice at home and abroad had violated the rights of the United States or had invited foreign aggression to the detriment of the entire body of American nations. It is a mere truism to say that every nation, whether in America or anywhere else, which desires to maintain its freedom, its independence, must ultimately realize that the right of such independence cannot be separated from the responsibility of making good use of it.

Markets in the Orient

"The growing importance of the Orient as a field for American exports drew from my predecessor, President McKinley, an urgent request for its special consideration by the Congress. In this message of 1898 he stated: "In this relation, as showing the peculiar volume and value of our trade with China and the peculiarly favorable conditions which exist for their expansion in the normal course of trade, I refer to the communication addressed to the Speaker of the House of Representatives by the Secretary of the Treasury on the 14th of last June, with its accompanying letter of the Secretary of State, recommending an appropriation for a commission to study the industrial and commercial conditions in the Chinese Empire and to report as to the opportuni-

ties for and the obstacles to the enlargement of markets in China for the raw products and manufactures of the United States. Action was not taken thereon during the last session. I cordially urge that the recommendation receive at your hands the consideration which its importance and timeliness merit."

"In his annual message of 1899 he again called attention to this recommendation, quoting it, and stated further:

"I now renew the recommendation, as the importance of the subject has steadily grown since it was first submitted to you, and no time should be lost in studying for ourselves the resources of this great field for American trade and enterprise."

"The importance of securing proper information and data with a view to the enlargement of our trade with Asia is undiminished. Our consular representatives in China have strongly urged a place for permanent display of American products in some prominent trade center of that empire, under Government control and management, as an effective means of advancing our export trade therein. I call the attention of the Congress to the desirability of carrying out the suggestions.

Our Foreign Policy

"In treating of our foreign policy and of the attitude that this great nation should assume in the world at large, it is absolutely necessary to consider the army and the navy, and the Congress, through which the thought of the nation finds its expression, should keep ever vividly in mind the fundamental fact that it is impossible to treat our foreign policy, whether this policy takes shape in the effort to secure justice for others or justice for ourselves, save as conditioned upon the attitude we are willing to take toward our army, and especially toward our navy. It is not merely wise, it is contemptible, for a nation, as for an individual, to use high-sounding language to proclaim its purposes, or to take positions which are ridiculous if unsupported by potential force, and then to refuse to provide this force. If there is no intention of providing and of keeping the force necessary to back up a strong attitude, then it is far better not to assume such an attitude.

"The steady aim of this nation, as of all enlightened nations, should be to strive to bring ever nearer the day when there shall prevail throughout the world the peace of justice. * * * There is as yet no judicial way of enforcing a right in international law. When one nation wrongs another or wrongs many others, there is no tribunal before which the wrongdoer can be brought. Either it is necessary supinely to acquiesce in the wrong, and thus put a premium upon brutality and aggression, or else it is necessary for the aggrieved nation valiantly to stand up for its rights. Until some method is devised by which there shall be a degree of international control over offending nations, it would be a wicked thing for the most civilized powers, for those with most sense of international obligations and with keenest and most generous appreciations of the difference between right and wrong, to disarm. If the great civilized nations of the present day should completely disarm, the result would mean an immediate recrudescence of barbarism in one form or another. Under any circumstances a sufficient armament would have to be kept up to serve the purpose of international police, and until international cohesion and the sense of inter-

EXPORT IMPLEMENT AGE

national duties and rights are far more advanced than at present, a nation desirous both of securing respect for itself and of doing good to others must have a force adequate for the work which it feels is allotted to it as its part of the general world duty. Therefore, it follows that a self-respecting, just and far-seeing nation should on the one hand endeavor by every means to aid in the development of the various movements which tend to provide substitutes for war, which tend to render nations in their actions toward one another, and, indeed, toward their own peoples, more responsive to the general sentiment of humane and civilized mankind; and, on the other hand, that it should keep prepared, while scrupulously avoiding wrongdoing itself, to repel any wrong, and in exceptional cases to take action which in a more advanced stage of international relations would come under the head of the exercise of the international police. A great free people owes it to itself and to all mankind not to sink into helplessness before the powers of evil.

The American Navy

"The strong arm of the Government in enforcing respect for its just rights in international matters is the navy of the United States. I most earnestly recommend that there be no halt in the work of upbuilding the American navy. There is no more patriotic duty before us as a people than to keep the navy adequate to the needs of this country's position. We have undertaken to build the isthmian canal. We have undertaken to secure for ourselves our just share in the trade of the Orient. We have undertaken to protect our citizens from improper treatment in foreign lands. We continue steadily to insist on the application of the Monroe Doctrine in the Western Hemisphere. Unless our attitude in these and all similar matters is to be a mere boastful sham we cannot afford to abandon our naval programme. Our voice is now potent for peace, and is so potent because we are not afraid of war. But our protestations upon behalf of peace would neither receive nor deserve the slightest attention if we were impotent to make them good.

Illegal Rebates

"Above all else, we must strive to keep the highways of commerce open to all on equal terms, and to do this it is necessary to put a complete stop to all rebates. Whether the shipper or the railroad is to blame makes no difference; the rebate must be stopped, the abuses of the private car and private terminal track and sidetrack systems must be stopped, and the legislation of the Fifty-eighth Congress, which declares it to be unlawful for any person or corporation to offer, grant, give, solicit, accept or receive any rebate, concession or discrimination in respect of the transportation of any property in interstate or foreign commerce whereby such property shall by any device whatever be transported at a less rate than that named in the tariffs published by the carrier must be enforced.

Small Army

"Within the last three years the United States has set an example in disarmament where disarmament was proper. By law our army is fixed at a maximum of 100,000 and a minimum of 60,000 men. When there was insurrection in the Philippines we kept the army at the maximum. Peace came in the

Philippines, and now our army has been reduced to the minimum at which it is possible to keep it with due regard to its efficiency. The guns now mounted require 28,000 men, if the coast fortifications are to be adequately manned. Relatively to the nation, it is not now so large as the police force of New York or Chicago, relatively to the population of either city. We need more officers; there are not enough to perform the regular army work.

"Great progress has been made in protecting our coasts by adequate fortifications with sufficient guns. We should, however, pay much more heed than at present to the development of an extensive system of floating mines for use in all our more important harbors. These mines have been proved to be a most formidable safeguard against hostile fleets."

National Quarantine Law

"It is desirable to enact a proper national quarantine law. It is most undesirable that a State should on its own initiative enforce quarantine regulations which are in effect a restriction upon interstate and international commerce. The question should properly be assumed by the Government alone. The surgeon-general of the National Public Health and Marine Hospital Service has repeatedly and convincingly set forth the need for such legislation.

Great Corporations

"When we come to deal with great corporations the need for the Government to act directly is far greater than in the case of labor, because great corporations can become such only by engaging in interstate commerce, and interstate commerce is peculiarly the field of the general Government. It is an absurdity to expect to eliminate the abuses in great corporations by State action. It is difficult to be patient with an argument that such matters should be left to the States because more than one State pursues the policy of creating on easy terms corporations which are never operated within that State at all, but in other States, whose laws they ignore. The national Government alone can deal adequately with these great corporations. Great corporations are necessary, and only men of great and singular mental power can manage such corporations successfully, and such men must have great rewards. But these corporations should be managed with due regard to the interest of the public as a whole. Where this can be done under the present laws it must be done. Where these laws come short, others should be enacted to supplement them.

The Consular Service

"Our consular system needs improvement. Salaries should be substituted for fees, and the proper classification, grading and transfer of consular officers should be provided. I am not prepared to say that a competitive system of examinations for appointment would work well, but by law it should be provided that consuls should be familiar, according to places for which they apply, with the French, German or Spanish languages, and should possess acquaintance with the resources of the United States.

Merchant Marine

"I especially commend to your immediate attention the encouragement of our merchant marine by appropriate legislation."

EXPORT IMPLEMENT AGE

AMERICAN STEEL PRODUCTION

In a recent interview Mr. Charles M. Schwab, formerly president of the United States Steel Corporation, has the following to say on the future of the steel industry in the United States:

"The prospects for business prosperity in the United States were never so bright as they are now. The people can look forward with great confidence to the future.

"Within five years this country alone will need 20,000,000 tons of steel a year. The whole continent is being rebuilt, and underlying it all is the steel industry.

"The outlook for the American steel industry is simply tremendous. In 1880, when I first went into the business, there were only 1,000,000 tons of steel produced in the United States. To-day we produce more than 16,000,000 tons. Seven years ago there was practically no steel used in car frames. To-day we turn out 3,000 tons a day for cars alone. Twelve years ago there were no big steel buildings. Now we are producing 3,000,000 tons of steel annually for buildings. Seven years ago there were only 2,000,000 steel rails turned out by our mills. Now it takes 2,000,000 tons of steel to simply replace the old rails.

"Foreign countries may protect themselves against us by setting up tariffs just as we have protected ourselves against them in the United States. England, for instance, has been the greatest market for steel in the past, but England is taking steps to protect her industries against us and against other countries. The British colonies, too, have been great markets for steel, and steps are being taken to protect them against outside manufacturers. But what of that? As I said before, I predict that within five years there will be more than 20,000,000 tons of steel produced and consumed in the United States. There is no guesswork in that, although it relates to the future. The evidence upon which I make this estimate is clear and substantial. The tariffs on steel should be maintained. They should be proportionate not only to the difference in the amount of steel produced, but to the amount of labor in the finished product. It is said that the cost of labor in our steel products amounts to only 30 per cent., and that the rest is spent in equipment materials and freights. But equipment materials and freights represent labor. The difference between the useless ore in the ground and the finished product represents labor in one form or another. If we are to protect labor by the tariff, then we must remember how many kinds of labor stand between the raw materials and the finished article. Speaking from the standpoint of a practical steel-maker, I can honestly say that, from a sound public standpoint, the American people will make no mistake in standing by the tariff.

"Of course, I am deeply interested in ship-building. It is one of the most important interests in our national development. It is directly connected with the main branches of our business prosperity. I have no favorite method of protecting the American shipbuilding interests. But I do believe the Government should help it as it has helped other great industries in the past through the tariff. It does not matter much whether protection comes in the form of a subsidy or in some other way. Our shipping interests are in a deplorable state. And yet, in spite of that, the fact that the shipping industry attracts so much capital is an indi-

cation of the great possibilities which American business men see in it. I do not care to go into the question of particular legislation, because that is a matter better understood by others. I simply say that protection is needed for our shipping interests, and I am sure that no reasonable man who investigates the facts will doubt me."

THE AIRSHIP PROBLEM

The flying machines of Nature must be imitated if man is to solve the problem of aerial navigation, according to the views of Sir Hiram Maxim, the world-renowned inventor, who is quoted on the subject as follows:

"This one thing is certain: If we are ever to fly, we must imitate Nature—and Nature has no balloons. The innumerable flying machines of Nature all depend upon dynamic energy, and upon dynamic energy alone, to raise them from the ground and propel them through the air.

"In my own experiments, I have been able to lift a weight of 10,000 pounds by the motor-propelled aeroplane. Once in the air the chief difficulties to be overcome lie in two words—stability and steering. The last should present no great trouble, but the first mentioned is a serious, though by no means a hopeless, problem.

"The aeroplane experimenter has a practical study ever presented to him by Nature in the birds. The mystery of the hovering bird is explained by the fact that in the atmosphere there are little ascending currents of air, into one of which the bird flies and stays. His weight may be dragging him down at 2 miles an hour, but if the current is also rising at a pace of 2 miles the fall is neutralized.

"Again, most of us have watched a gull following in the wake of a ship without apparent exertion. The reason is that the bird has fixed on the exact spot in the air wake of the ship, corresponding to the sea wake below, where the rush of air bubbles up, and not only holds him in his place, but carries him on. If the gull turns aside to pick up a piece of food, he has to fly very hard until he gets back to his effective position.

"The aeroplane can never have the air instinct of a gull or hawk. It resembles more closely a wild duck.

"The duck has of necessity to be strong, for it neglects the air currents and drives straight forward by the power of its wings and breast muscles. The aeroplane is the duck of the air.

"The original formulae reasoned out by Newton and other mathematicians of past generations were extremely unfavorable and discouraging to experimenters with aeroplanes. Recent experiments, however, have demonstrated that these formulae are very wide of the truth, and that the lifting effect produced by propelling an aeroplane through the air at a high velocity, and at a very slight angle above the horizontal, is many times as effective as it was supposed to be by the older generation.

"I have recently made some experiments myself at the Crystal Palace with an apparatus much more suitable for the purpose than ever has been used before, and I find that there is no doubt on this point. If a well-made aeroplane, placed at a very slight angle above the horizontal, is driven through the air at a very high velocity the lifting effect is about a hundred times as great as it would appear to be by the old formula. Lord Rayleigh conducted

some very interesting experiments a few years ago to demonstrate this ancient error.

"Now that we know that an aeroplane will lift much more than was originally expected, and as the manufacturers of and experimenters with motor cars have already developed a very efficient motor with amazing power in proportion to its weight, it would appear that the motor and the corrected formula may solve the problem. It remains a question, as Lord Rayleigh put it, of 'a lot of time and a lot of money.'

The future aeroplane will not be a thing of the cities until such times as all overhead wires are underground. The stations for its landing must be in the outer suburbs.

"Its first employment will be, probably, for war. Port Arthur would give much for an aeroplane. If, as I believe, projectiles could be dropped from it, the modern fleets would have to change their construction, while modern armies would be in even worse plight.

"A swift-moving aeroplane would be difficult to hit. A hail of modern explosives upon a marching column unsuspecting of attack would be ghastly.

"It would appear that England is the only great and rich country in the world where the Government has never done anything to encourage experiments with flying machines. True, the money spent in Germany, Russia and France has not produced a flying machine. Still, it is quite possible that if the same amount of money spent by the French Government should be appropriated for use in England a true flying machine might be evolved inside of two years.

"The locomotive was developed in England, and why should not the English be the first to produce a flying machine? Lord Rayleigh and many other of our leading scientific men tell us that it can be done; but they all admit that it would take a 'lot of money'—a good deal more than a private individual could afford to contribute."

SOLVING STRIKE PROBLEM

It is the proud boast of the largest firm of locomotive builders in the United States of America, a concern whose employees at times number as high as 15,000, that it has never had a strike. No discrimination is ever made in favor of or against union men. All hands know that the latchstring to the head of the establishment is always out, and that any one, of whatsoever station, can secure a respectful hearing of any grievance he may have. It takes years of good faith before the working-men can understand that principles such as these are traditions of a plant, and if such traditions are to be kept alive they must be instilled in a sufficient number of men to form the backbone of the later element. It is a difficult matter to obtain the confidence of the apprentices that they offer the most fertile field for the development of a good, loyal body of men. This establishment has always considered the welfare of its employees, and the fact that it has never had a strike is due to exact consideration, by all men in charge, to every grievance of every employee.

When Benjamin Franklin first thought of starting a newspaper in Philadelphia many of his friends advised against it, because there was a paper published in Boston. Some of them doubted that the country would be able to support two newspapers.

EXPORT IMPLEMENT AGE

STEEL HIGHWAYS

People little dream of the tremendous annual loss to both farmer and consumer which poor roads entail, nor do they begin to appreciate to what an extent our roads are capable of improvement at not too extravagant a cost.

As a general thing among the most important items of cost to the farmer is the time consumed in taking his product to the nearest railway. With poor roads his load is necessarily small and his trips numerous, thus taking time in haulage that would give greater results if devoted to the farm work proper.

Then, too, on the great majority of our farms the difficulties of road transportation entail wastes of products which might be but are not now marketed because the margin of profit is so small that it would not pay to haul and ship; consequently, there are on the whole immense quantities of wood, hay, vegetables, fruit, etc., left to rot each year that would become salable and pay for handling at a reasonable profit could they be hauled cheaply enough.

With the advent of motor trucks even more of the losses now common will be saved, and when the country does finally wake up to a conscious need of good roads those actually built will probably be as far superior to the present European roads as these now are to the average American ones.

The most efficient form of road known today is the steel highway, which consists of modern beams laid parallel and in the ground sufficiently far apart to accommodate the wheels of vehicles, to the top surface of which is fastened long thin strips of steel plates from 12 to 14 inches in width, thus affording a smooth, even track for the easy movement of wagons. The traction thus afforded is uniform and the amount of horse-power necessary to move a load is greatly reduced. No matter what the condition of the road between the running surfaces may be, the wheels resting upon a hard and even foundation move along easily and noiselessly.

We cannot look over the field of agriculture and its allied problems of road transportation without seeing how much more than is now accomplished might be accomplished with the general introduction of the motor as a substitute for the horse both for drawing the plow and moving loads on the highway. And when the proofs of practical economy are so overwhelming in the final result of product and in dollars and cents of profit the farmer who shuts his eyes and denies the probability of their general coming deludes only himself.

The prediction of the high displacement of the horse for nearly all farmwork is not a visionary dream, but one of those things which the course of events points to as a certainty of the future and is based upon the simplest of reasons. The fact is it is cheaper to farm by power to-day, and it will continue to be cheaper even with very great rises in the value of fuel.

With the advent of the motor-driven wagon and its capacity for handling enormous loads cheaply and quickly will doubtless come the general introduction of the steel highway on all public roads, for this form of road not only solves the great problem of cheap road haulage by animal power, but it at the same time overcomes the greatest of all objections to the use

of the motor truck as well. The present drawback to the use of these vehicles is the high cost and short wear of the rubber tires now necessary on machines used on ordinary stone pavement, macadam, or dirt roads. Such tires are a practical necessity, for the machinery of a motor wagon will not last long under the stresses produced by the vibration and jolting of the vehicle over the small stones and unevenness of even good roads unless these vibrations be absorbed by some equivalent of the rubber tire, an equipment that has not yet been found in any combination of springs.

The steel highway solves this problem by doing away with the source of trouble—unevenness and vibration—so that the metal-tired wheel is found to do as well and even better on the steel girders than the rubber does on the best of roads. Consequently, with such roads the life and mileage of the motor wagons may well be expected to equal, if not even exceed, the mileage life of steam locomotives on the regular railways.

The probabilities are that the increased production and the saving in waste and labor which they would bring about would pay for their entire first cost and the cost of maintenance each.—Gas Power.

AMERICAN PROSPERITY

Sir Alfred Mosely has issued a pamphlet in which he embodies his views of American methods and resources, as gathered by him in his investigations as head of two industrial commissions which recently toured our country, visiting factories and institutions of every kind. Among other things he says:

"The present high state of prosperity in the United States, wonderful as it is, is but the beginning of still greater achievements; and that country, full of natural resources such as she possesses, is now only beginning to feel the effect of the accumulated wealth of the nation and of her scientific and practical system of education, which brings in its train sobriety and ambition. Like all other countries, she must, of course, be subject to fluctuations, some, perhaps, even violent, but her progress will be steadily and rapidly upward, and the phenomena one sees there at the present time are but the prelude to commercial and idealistic achievements during the next generation that may fairly stagger humanity!"

"Trade has increased by leaps and bounds, securities have risen enormously—perhaps almost to the pitch of inflation—the earnings of railroads have been colossal, workmen's wages have never been so high, and have been voluntarily raised by the large undertakings as much as to per cent. at a time; in fact, these voluntary advances have become common throughout the country; new enterprises have been started and factories built in all directions; colossal fortunes have been made, and the present prosperous condition of the United States has become the wonder, and even the envy, of the world."

When the first 2 tons of anthracite coal were brought into Philadelphia, in 1803, the good people of that city, so the records state, "tried to burn the stuff; but, at length, disgusted, they broke it up and made a walk of it." Fourteen years later, Col. George Shoemaker sold eight or ten wagonloads of it in the same city, but warrants were soon issued for his arrest for taking money under false pretenses.

TELEGRAPHING TYPEWRITER

Mr. J. C. Barclay, of the Western Union Telegraph Co., has perfected a mechanism to send telegrams by typewriter. It needs no knowledge of the Morse code and no receiver at the other end, another typewriter putting it down as sent. The system has been in operation between New York and Buffalo.

Briefly, the invention consists of an appliance to an ordinary typewriter, by which a person sending from one city has his message printed by a similar typewriter in another city.

Unlike any other telegraph printing inventions, the typewriter does not click off the Morse alphabet, but the sender writes his message before him, just as an operator on a typewriter would do, and the printed message appears in duplicate on the typewriting machine miles distant.

All that it is necessary to do at the receiving end, it is said, is to feed paper into the typewriting machine, or a roll of paper can be so arranged that it will unwind as the messages are received.

The sender need be only a typewriter operator to use the machine.

THE INVENTIVE AMERICAN

The bulky annual report of the U. S. Commissioner of Patents, with its 1,100 pages, printed closely in nonpareil type, is a publication hardly attractive to the general reader. But it is a wonderful exposition of the inventiveness of Americans. Its latest issue shows that from the earliest period to December 31 last, 2,295,595 patents had been issued in the world, of which 758,523 were credited to the United States alone, France being second with 350,494, Great Britain third with 324,179, Belgium fourth with 180,641, Germany fifth with 165,814, Austria and Hungary and Austria-Hungary sixth with 141,787, Canada seventh with 88,020, Italy and Sardinia eighth with 64,885, Australia ninth with 39,912, and Spain tenth with 29,341. The world-wideness of the inventive instinct, as well as the relative rank in that particular of countries other than those already mentioned, is shown by the number of patents credited as follows, though not necessarily to native: Switzerland, 27,727; Sweden, 20,233; Russia, 14,998; Norway, 14,084; Denmark, 13,701; India, 7,744; Japan, 6,221; Argentina, 4,809; Brazil, 4,609; Netherlands, 4,535; Portugal, 4,092; Mexico, 4,037; Turkey, 1,240; South African Republic, 1,218; Tunis, 519; Chili, 305; Uruguay, 232; Venezuela, 175; Hawaii, 148; Hong Kong, 101; Guatemala, 57; Fiji Islands, 29; St. Helena, 4; and Liberia, 2.

EXPORTS OF AMERICAN VEHICLES

From January 1 to October 31, 1904, American carriage exports were in value \$2,604,637. The exports for October alone were \$195,170. Shipments of wheelbarrows and push-carts were valued at \$25,734 in October, and for the ten-month period \$270,015, a gain of more than 100 per cent. over the previous year's record.

In England, some centuries ago, if an ordinary workman, without permission, moved from one parish to another in search of work or better wages, he was branded with a hot iron.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

FOR CIRCULATION IN FOREIGN COUNTRIES ONLY.

An independent journal devoted exclusively to the Export Trade in Agricultural Machinery, Pumps, Wind Mills, Farm Tools, Dairy Supplies, and Hardware Specialties.

SUBSCRIPTION RATES:

Postage prepaid - - - 4 Shillings
 Por un año, porte franco - - 1 Peso
 Un an, affranchi - - - 5 Francs
 Für ein Jahr, portofrei - - 4 Mk. 25

Please remit by draft on New York or International Money Order.

Founded by W. P. NOLAN.

WARE BROS. COMPANY
 PUBLISHERS

1006-16 Arch Street, Philadelphia, Pa., U. S. A.

Chicago Office, Tribune Building,
 JOHN E. POOR, Manager.

Also publishers of "The Implement Age" and
 "The American Fertilizer."

Cable address, "Nolanpub." Copyrighted, 1903, by Nolan Publishing Co.

Agent for New Zealand, Richard Hill, 61 Shortland St., Auckland, New Zealand. Price, 8s, ed. postpaid.

Vol. XI. Philadelphia, Pa., U. S. A., January, 1905. No. 4

Under no circumstances do we allow commissions to advertising agents.

American manufacturers will send you circulars in your own language if you will write them.

The prices are right when the goods are first class. American-made goods and prices are always satisfactory.

The advantage of reading a trade journal is that it gives facts on the subjects mostly concerning the interests of the reader.

The ablest and wisest men cannot fathom the mysteries of exports and imports; that is, whether a country loses or gains in wealth when its exports exceed its imports.

It is a rule in all business matters to buy the best goods, and at the lowest cost, selling at the highest prices to be obtained, but the main point to observe in all goods is the quality. If the customer is given what he pays for there will be no complaints and the trade will increase each succeeding year.

The American manufacturer well understands that he must make only the best goods in order to compete in foreign countries, and his experience has enabled him to economize in packing, shipping, etc. No American manufacturer would attempt to sell goods in foreign countries unless such articles were of the highest quality, as they would simply be left on his hands. The American merchant must ship to all countries by water, while some of his competitors have the advantage of both water and rail.

The country that does not buy, and which keeps a tariff wall around its people, can never progress. China is an example of exclusiveness. The European countries and America buy largely from each other of manufactured articles, with the result that all are benefited. The larger the trade of any country the higher its civilization.

There never was a famine in a country that there was not a corresponding abundance in some other region. Nature did not give any section of the world a monopoly of blessings. What a country gains in one direction it may lose in another. When nations trade the people enjoy more luxuries and the countries increase in natural wealth.

Dealers or merchants in foreign countries can have implements made on their own plans at American factories. It is always better to adapt the implement to the conditions of soil and climate than to endeavor to force some design on a country that may be a radical change. It is well to introduce improved implements everywhere, but the best plan is to also conform to the customs of the country as far as possible.

The merchants and dealers of other countries have no opportunity of examining the American factories and their systems, yet it would pay them well if foreign dealers could take a trip to the United States on a tour of inspection. It is true that many dealers and merchants visit the United States, but there are thousands who would make large profits if they would visit America with the object of securing advantages in buying.

Prejudice and dislike may be classed by some as patriotism, but the peoples of the world should throw aside all animosities in trade. Each individual must seek to augment his wealth in a legitimate manner, and when he evinces his dislike for others they will not be slow in discovering that his dependence is fastened to one class as well as to another. Buyers should seek the best markets, no matter whether they are strangers or intimate friends. Prejudice should have no place in trade.

One of the greatest rivers of America and the world—the Mississippi—flows south into the Gulf of Mexico, and millions of dollars' worth of produce are carried down the river to the Southern ports and to foreign countries. But mighty as is the great river, and numerous the vessels on its waters, it is proposed to construct an electric railroad from the lakes to the gulf, in order to assist in transporting goods to the sea. New Orleans is rapidly increasing her trade, being the leading city in the gulf region.

THE EXPORT IMPLEMENT AGE has constantly kept in view the fact that countries should trade, and that individuals should buy in the best markets. This journal does not undertake to advance the interests of American manufacturers by disparaging the goods made in other countries. England, France, Germany, Italy, Austria, Russia, Spain, Belgium, Holland, etc., can boast of their success in the world's markets. The claims made by us in behalf of the United States are that we have natural advantages for procuring raw materials, and also that we can sell at the lowest prices.

FOR A FEDERAL CONTROL

James R. Garfield, Commissioner of Corporations in the Department of Commerce and Labor, in a report to the President, which was recently sent to Congress, comes out squarely with a recommendation for the granting of Federal franchises or licenses to persons or companies desiring to engage in interstate commerce. The report also favors the prohibition of all corporations not so licensed from engaging in interstate commerce. These recommendations are based on elaborate investigations conducted by Mr. Garfield's bureau of the existing conditions under which corporate business is carried on. During the year his agents have examined more than 1,500 corporations, including the more important corporate combinations known as trusts. He says it is admitted that the principal difficulty in the way of remedying the dishonesty, overcapitalization and discrimination now existing is the conflict between Federal and State authority. He proposes not merely to destroy existing conditions, but to provide something better to take the place of what has been changed.

By this plan, says the Commissioner, all interstate corporations would make returns to the Federal bureau, and the difficulty regarding State taxation would be obviated. As nearly all the great corporations of the present are engaged in interstate commerce, it is thought that the Federal Government would thus be enabled "to reform the present condition of corporate business in all its important features."

DIPLOMATIC SERVICE CHANGES

It was made known at Washington on the last day of December that with one exception no man not now in the diplomatic service is to be appointed to a place of high rank. The exception is Mr. Whitelaw Reid, editor of the *New York Tribune*, who is to succeed Mr. Joseph H. Choate as Ambassador to Great Britain. This is partly justified because of Mr. Reid's former connection with the service. Mr. George V. L. Moyer, of Massachusetts, is to be Ambassador to France in place of General Porter. Mr. Henry White, of Rhode Island, Ambassador to Italy; Mr. Charles G. Tower, of Pennsylvania, to remain Ambassador to Germany, and Mr. Edwin H. Conger, of Iowa, to be Ambassador to Mexico. Mr. White has been first secretary at London, Mr. Conger Minister at Peking, and Mr. Moyer Ambassador to Italy. Both Ambassadors Porter and Choate are to retire to private life.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

POUR LA CIRCULATION À L'ÉTRANGER EXCLUSIVEMENT.

Journal indépendant exclusivement consacré aux intérêts du commerce d'exportation des machines agricoles, pompes, moulins à vent, outils de fermes, fourrages pour crémeries et articles spéciaux de quincaillerie.

PRIX D'ABONNEMENT

Un an, franc de port - - - 5 francs
 Prière de nous adresser une traite sur New York ou un mandat-poste international.

WARE BROS. COMPANY
 PUBLISHERS

1006-16 Arch Street, Philadelphia, Pa., U. S. A.

La même maison publie: "The Implement Age" et le
 "American Fertilizer."

Adresse télégraphique: "Nolanpub." Tous droits réservés
 1903, par la Nolan Publishing Co.

Vol. XI. Philadelphie, États-Unis, Janvier, 1905. No. 4

Dans le Répertoire d'adresses à l'usage des acheteurs, dans la première partie de ce livre nous donnons les renseignements en français; nous avons recours à ce moyen afin de faciliter la correspondance avec les maisons qui font insérer des annonces dans ce journal.

Les chargeurs de foin sont des auxiliaires nécessaires sur toutes les fermes, comme le foin est trouvé dans tous les pays. La vaste quantité de travail économisée par les machines américaines à charger le foin surprendrait le novice qui les vit travailler. Elles sont de tirage léger, on peut les user dans toutes circonstances et où une d'elles a été introduite d'autres suivent promptement.

On peut voir dans nos colonnes des annonces des pompes, construites des meilleurs matériaux, depuis la petite à main jusqu'à celles des grands établissements pour la distribution des eaux des cités. Nos pompes tiennent une position de meneur sur les marchés du monde et elles se vendent sur leur réputation. Elles ne peuvent point être dépassées. Elles feront tout ce qu'on réclame pour elles, sont durables et les prix en sont justes.

Vous n'êtes pas obligé de rejeter un outil américain à cause de la fracture d'une partie de lui. Ils sont construits de manière qu'ils peuvent être doublés. En effet, comme on l'observera dans nos colonnes d'annonces, il y a des fabriques qui font une spécialité de dents de râtaux, couteaux de section et toutes les parties différentes de moissonneuses et machines similaires. D'ailleurs, chaque fabrique fournit les nouvelles pièces à la place des cassées, soit de charrues, soit de herses ou d'autres instruments.

La "Export Implement Age" va dans tous les pays. Elle est l'avocat d'un commerce plus étroit entre les nations. Pendant qu'elle attire l'attention sur l'excellence des outils et des véhicules agricoles américains elle ne dénie pas les produits industriels des autres pays. Il y a de la place pour tous. Les peuples de toutes les nations s'enrichissent en échangeant des produits.

L'Amérique est le continent des laiteries, les intérêts à celles-ci étant énormes. Les séparateurs de crème ont été perfectionnés au plus haut degré dans les États-Unis. De fait, les meilleures seules trouvent un marché. Tout homme de laiterie peut trouver, dans nos pages d'annonces, tout dont il a besoin dans ce qui touche aux séparateurs. On perd du temps travaillant à la main quand on peut l'exécuter mieux et plus rapidement avec une machine.

Le monde que ferait-il au temps actuel sans la moissonneuse? Il serait tout impossible de faire les récoltes du monde sans elle. Il y a quelquefois des famines dans ces régions-là où est encore en usage la faucille, main non pas par là où les moissonneuses ont parvenu dans les champs. Le travail humain n'est pas suffisant même pour les besoins des travailleurs. La machine seulement permet un surplus pour le marché.

Les machines à laver les draps, et de lavage en général, sont parmi les plus grands appareils d'épargne d'ouvrage jamais inventés. Il était difficile depuis beaucoup d'années inventer une machine qui pût faire le travail comme il faut, sans indommager l'étoffe. Le cas est différent aujourd'hui. Les inventeurs américains ont résolu le problème avec le résultat que les machines de lavage sont en usage non seulement partout aux États-Unis, mais, grâce à leur excellence, elles s'exportent sur une grande échelle de l'Amérique en tous les autres pays.

Moulins à vent

L'usage de moulins à vent pour pomper et pour développer de l'énergie mécanique dans les pays différents du monde s'accroît incessamment sous la stimulation du moulin américain. Plusieurs marques s'ont faites bien connues. Ces agents dans l'étranger qui encourageaient l'usage étendu des moulins à vent devraient noter les perfectionnements qui ont été récemment fait. Ces moulins sont adaptés à toute sorte d'usage. Disposition de derrière

ou coup direct. Quelques sortes varient depuis 1 1/4 m. à 8 m. de diamètre. Les attachements de balles dans la boîte produisent le fonctionnement doux qui contribue autant à leur valeur.

Battage ancien et moderne

Une attestation intéressante aux avantages de battre le blé avec un équipement moderne américain par comparaison aux méthodes en vogue au temps des patriarches lesquels, jusqu'à il n'y a que peu de temps, étaient seuls en usage dans l'île de Chypre, a été rendue dans une lettre récente d'un des agriculteurs les plus éminents de l'île.

La commission de l'agriculture de la Chypre ont été désireuse depuis quelques années d'y introduire l'usage des machines à battre américaines. M. Gennadius, directeur de l'agriculture, a entretenu l'idée, et il a conquis les difficultés spéciales qui se présentèrent en conséquence de ce qu'il serait nécessaire, en battant les grains, de préparer la paille de manière à la faire immédiatement disponible comme fourrage pour le bétail. Grâce aux efforts et le savoir-faire de cet homme une machine a été produite, après beaucoup d'embarras et expérimentations nombreux, laquelle, pendant la dernière année, s'est éprouvée entièrement praticable pour séparer tous les grains ainsi qu'à les assortir au même temps dans les qualités différentes, et en "hacher" ou préparer la paille pour les bestiaux. Ces résultats sont atteints dans une et la même opération.

Après qu'il a résumé les désavantages du système antique en disant qu'il implique la perte complète du blé au montant de 10 pour cent le Rev. l'Abbé de Kykko, correspondant ci-dessus mentionné, continue en disant:

L'année passée, ayant battu nos céréales par moyen de la machine du gouvernement, nous avons évité le risque et les pertes comme ci-dessus, et nous avons obtenu les avantages comme suit:

Gagné le temps de quatre mois complets que nous devions à labourer nos champs. Ayant ainsi tôt préparé notre terrain il nous réussit cette saison de semer 200 donums de terrain plus que d'ordinaire avec le même nombre d'attelages.

Le surplus de nos céréales furent vendu vite et à un prix beaucoup plus élevé que ceux du marché à cause que notre blé, plus net, fut préféré des acheteurs.

La quantité de céréales en magasin pour notre propre usage a été préservé sans être attaqué par le charançon.

Le crible de devant de la batteuse du gouv-

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

FOR CIRCULATION IN FOREIGN COUNTRIES ONLY.

An independent journal devoted exclusively to the Export Trade in Agricultural Machinery, Pumps, Wind Mills, Farm Tools, Dairy Supplies, and Hardware Specialties.

SUBSCRIPTION RATES:

Postage prepaid - - - 4 Shillings
 Por un año, porte franco - - - 1 Peso
 Un an, affranchi - - - 5 Francs
 Für ein Jahr, portofrei - - - 4 Mk. 25

Please remit by draft on New York or International Money Order.

Founded by W. P. NOLAN.

WARE BROS. COMPANY

PUBLISHERS

1006-16 Arch Street, Philadelphia, Pa., U. S. A.

Chicago Office, Tribune Building.
 JOHN E. POOR, Manager.

Also publishers of "The Implement Age" and
 "The American Fertilizer."

Cable address, "Solapub." Copyrighted, 1903, by Nolan Publishing Co.

Agent for New Zealand, Richard Hill, 61 Shortland St., Auckland, New Zealand. Price, 5s. 6d. postpaid.

Vol. XI. Philadelphia, Pa., U. S. A., January, 1905. No. 4

Under no circumstances do we allow commissions to advertising agents.

American manufacturers will send you circulars in your own language if you will write them.

The prices are right when the goods are first class. American-made goods and prices are always satisfactory.

The advantage of reading a trade journal is that it gives facts on the subjects mostly concerning the interests of the reader.

The ablest and wisest men cannot fathom the mysteries of exports and imports; that is, whether a country loses or gains in wealth when its exports exceed its imports.

It is a rule in all business matters to buy the best goods, and at the lowest cost, selling at the highest prices to be obtained, but the main point to observe in all goods is the quality. If the customer is given what he pays for there will be no complaints and the trade will increase each succeeding year.

The American manufacturer well understands that he must make only the best goods in order to compete in foreign countries, and his experience has enabled him to economize in packing, shipping, etc. No American manufacturer would attempt to sell goods in foreign countries unless such articles were of the highest quality, as they would simply be left on his hands. The American merchant must ship to all countries by water, while some of his competitors have the advantage of both water and rail.

The country that does not buy, and which keeps a tariff wall around its people, can never progress. China is an example of exclusiveness. The European countries and America buy largely from each other of manufactured articles, with the result that all are benefited. The larger the trade of any country the higher its civilization.

There never was a famine in a country that there was not a corresponding abundance in some other region. Nature did not give any section of the world a monopoly of blessings. What a country gains in one direction it may lose in another. When nations trade the people enjoy more luxuries and the countries increase in natural wealth.

Dealers or merchants in foreign countries can have implements made on their own plans at American factories. It is always better to adapt the implement to the conditions of soil and climate than to endeavor to force some design on a country that may be a radical change. It is well to introduce improved implements everywhere, but the best plan is to also conform to the customs of the country as far as possible.

The merchants and dealers of other countries have no opportunity of examining the American factories and their systems, yet it would pay them well if foreign dealers could take a trip to the United States on a tour of inspection. It is true that many dealers and merchants visit the United States, but there are thousands who would make large profits if they would visit America with the object of securing advantages in buying.

Prejudice and dislike may be classed by some as patriotism, but the peoples of the world should throw aside all animosities in trade. Each individual must seek to augment his wealth in a legitimate manner, and when he evinces his dislike for others they will not be slow in discovering that his dependence is fastened to one class as well as to another. Buyers should seek the best markets, no matter whether they are strangers or intimate friends. Prejudice should have no place in trade.

One of the greatest rivers of America and the world, the Mississippi, flows south into the Gulf of Mexico, and millions of dollars' worth of produce are carried down the river to the Southern ports and to foreign countries. But mighty as is the great river, and numerous the vessels on its waters, it is proposed to construct an electric railroad from the lakes to the gulf, in order to assist in transporting goods to the sea. New Orleans is rapidly increasing her trade, being the leading city in the gulf region.

THE EXPORT IMPLEMENT AGE has constantly kept in view the fact that countries should trade, and that individuals should buy in the best markets. This journal does not undertake to advance the interests of American manufacturers by disparaging the goods made in other countries. England, France, Germany, Italy, Austria, Russia, Spain, Belgium, Holland, etc., can boast of their success in the world's markets. The claims made by us in behalf of the United States are that we have natural advantages for procuring raw materials, and also that we can sell at the lowest prices.

FOR A FEDERAL CONTROL

James R. Garfield, Commissioner of Corporations in the Department of Commerce and Labor, in a report to the President, which was recently sent to Congress, comes out squarely with a recommendation for the granting of Federal franchises or licenses to persons or companies desiring to engage in interstate commerce. The report also favors the prohibition of all corporations not so licensed from engaging in interstate commerce. These recommendations are based on elaborate investigations conducted by Mr. Garfield's bureau of the existing conditions under which corporate business is carried on. During the year his agents have examined more than 1,500 corporations, including the more important corporate combinations known as trusts. He says it is admitted that the principal difficulty in the way of remedying the dishonesty, over-capitalization and discrimination now existing is the conflict between Federal and State authority. He proposes not merely to destroy existing conditions, but to provide something better to take the place of what has been changed.

By this plan, says the Commissioner, all interstate corporations would make returns to the Federal bureau, and the difficulty regarding State taxation would be obviated. As nearly all the great corporations of the present are engaged in interstate commerce, it is thought that the Federal Government would thus be enabled "to reform the present condition of corporate business in all its important features."

DIPLOMATIC SERVICE CHANGES

It was made known at Washington on the last day of December that with one exception no man not now in the diplomatic service is to be appointed to a place of high rank. The exception is Mr. Whitelaw Reid, editor of the New York Tribune, who is to succeed Mr. Joseph H. Choate as Ambassador to Great Britain. This is partly justified because of Mr. Reid's former connection with the service. Mr. George V. L. Moyer, of Massachusetts, is to be Ambassador to France in place of General Porter. Mr. Henry White, of Rhode Island, Ambassador to Italy; Mr. Charlemane Tower, of Pennsylvania, to remain Ambassador to Germany, and Mr. Edwin H. Conger, of Iowa, to be Ambassador to Mexico. Mr. White has been first secretary at London, Mr. Conger Minister at Peking, and Mr. Moyer Ambassador to Italy. Both Ambassadors Porter and Choate are to retire to private life.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

POUR LA CIRCULATION A L'ETRANGER EXCLUSIVEMENT.

Journal indépendant exclusivement consacré aux intérêts du commerce d'exportation des machines agricoles, pompes, moulins à vent, outils de fermes, fournitures pour crémeries et articles spéciaux de quincaillerie.

PREMIER D'ABONNEMENT

Us. 50, franc de port - - - 5 francs
 Prière de nous adresser une traite sur New York ou un mandat-poste international.

WARE BROS. COMPANY PUBLISHERS

1006-16 Arch Street, Philadelphia, Pa., U. S. A.

La même maison publie: "The Implement Age" et le
 "American Fertilizer."

Adresse télégraphique: "Solapub." Tous droits réservés
 1903, par la Nolan Publishing Co.

Vol. XI. Philadelphie, Etats-Unis, Janvier, 1905. No. 4

Dans le Répertoire d'adresses à l'usage des acheteurs, dans la première partie de ce livre nous donnons les renseignements en français; nous avons recours à ce moyen afin de faciliter la correspondance avec les maisons qui font insérer des annonces dans ce journal.

Les chargeurs de foin sont des auxiliaires nécessaires sur toutes les fermes, comme le foin est trouvé dans tous les pays. La vaste quantité de travail économisée par les machines américaines à charger le foin surprendrait le novice qui les vit travailler. Elles sont de tirage léger, on peut les user dans toutes circonstances et où une d'elles a été introduite d'autres suivent promptement.

On peut voir dans nos colonnes des annonces des pompes, construites des meilleurs matériaux, depuis la petite à main jusqu'à celles des grands établissements pour la distribution des eaux des cités. Nos pompes tiennent une position de meneur sur les marchés du monde et elles se vendent sur leur réputation. Elles ne peuvent point être dépassées. Elles feront tout ce qu'on réclame pour elles, sont durables et les prix en sont justes.

Vous n'êtes pas obligé de rejeter un outil américain à cause de la fracture d'une partie de lui. Ils sont construits de manière qu'ils peuvent être doublés. En effet, comme on l'observera dans nos colonnes d'annonces, il y a des fabriques qui font une spécialité de dents de rateaux, couteaux de section et toutes les parties différentes de moissonneuses et machines similaires. D'ailleurs, chaque fabrique fournit les nouvelles pièces à la place des cassées, soit de charnières, soit de herse ou d'autres instruments.

La "Export Implement Age" va dans tous les pays. Elle est l'avocat d'un commerce plus étroit entre les nations. Pendant qu'elle attire l'attention sur l'excellence des outils et des véhicules agricoles américains elle ne dénie pas les produits industriels des autres pays. Il y a de la place pour tous. Les peuples de toutes les nations s'enrichissent en échangeant des produits.

L'Amérique est le continent des laiteries, les intérêts à celles-ci étant énormes. Les séparateurs de crème ont été perfectionnés au plus haut degré dans les Etats-Unis. De fait, les meilleurs seules trouvent un marché. Tout homme de laiterie peut trouver, dans nos pages d'annonces, tout dont il a besoin dans ce qui touche aux séparateurs. On perd du temps travaillant à la main quand on peut l'exécuter mieux et plus rapidement avec une machine.

Le monde que ferait-il au temps actuel sans la moissonneuse? Il serait tout impossible de faire les récoltes du monde sans elle. Il y a quelquefois des famines dans ces régions-là où est encore en usage la faucille, main non pas par là où les moissonneuses ont parvenu dans les champs. Le travail humain n'est pas suffisant même pour les besoins des travailleurs. La machine seulement permet un surplus pour le marché.

Les machines à laver les draps, et de lavage en général, sont parmi les plus grands appareils d'épargne d'ouvrage jamais inventés. Il était difficile depuis beaucoup d'années inventer une machine qui pût faire le travail comme il faut, sans indommager l'étoffe. Le cas est différent aujourd'hui. Les inventeurs américains ont résolu le problème avec le résultat que les machines de lavage sont en usage non seulement partout aux Etats-Unis, mais, grâce à leur excellence, elles s'exportent sur une grande échelle de l'Amérique en tous les autres pays.

Moulins à vent

L'usage de moulins à vent pour pomper et pour développer de l'énergie mécanique dans les pays différents du monde s'accroît incessamment sous la stimulation du moulin américain. Plusieurs marques s'ont faites bien connues. Ces agents dans l'étranger qui encouragent l'usage étendu des moulins à vent devraient noter les perfectionnements qui ont été récemment fait. Ces moulins sont adaptés à toute sorte d'usage. Disposition de derrière

ou coup direct. Quelques sortes varient depuis 1 1/4 m. à 8 m. de diamètre. Les attachements de balles dans la boîte produisent le fonctionnement doux qui contribue autant à leur valeur.

Battage ancien et moderne

Une attestation intéressante aux avantages de battre le blé avec un équipement moderne américain par comparaison aux méthodes en vogue au temps des patriarches lesquels, jusqu'à il n'y a que peu de temps, étaient seuls en usage dans l'île de Chypre, a été rendue dans une lettre récente d'un des agriculteurs les plus éminents de l'île.

La commission de l'agriculture de la Chypre ont été désireuse depuis quelques années d'y introduire l'usage des machines à battre américaines. M. Genadius, directeur de l'agriculture, a entrepris l'idée, et il a conquis les difficultés spéciales qui se présentèrent en conséquence de ce qu'il serait nécessaire, en battant les grains, de préparer la paille de manière à la faire immédiatement disponible comme fourrage pour le bétail. Grâce aux efforts et le savoir-faire de cet homme une machine a été produite, après beaucoup d'embarras et expériences nombreux, laquelle, pendant la dernière année, s'est éprouvée entièrement praticable pour séparer tous les grains ainsi qu'à les assortir au même temps dans les qualités différentes, et en "bacher" ou préparer la paille pour les bestiaux. Ces résultats sont atteints dans une et la même opération.

Après qu'il a résumé les désavantages du système antique en disant qu'il implique la perte complète du blé au montant de 10 pour cent le Rev. l'Abbé de Kykko, correspondant ci-dessus mentionné, continue en disant.

L'année passée, ayant battu nos céréales par moyen de la machine du gouvernement, nous avons évité le risque et les pertes comme ci-dessus, et nous avons obtenu les avantages comme suit:

Gagné le temps de quatre mois complets que nous devions à labourer nos champs. Ayant ainsi tôt préparé notre terrain il nous réussit cette saison de semer 200 domoms de terrain plus que d'ordinaire avec le même nombre d'attelages.

Le surplus de nos céréales furent vendu vite et à un prix beaucoup plus élevé que ceux du marché à cause que notre blé, plus net, fut préféré des acheteurs.

La quantité de céréales en magasin pour notre propre usage a été préservé sans être attaqué par le charançon.

Le criblé de devant de la batteuse du gov-

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

EXPORT IMPLEMENT AGE

ernement possède l'avantage de diviser la paille en deux qualités. La première comprend deux troisièmes de l'ensemble et elle est exactement aussi fine comme la paille obtenue à la méthode native de battage, mais plus nette. Le restant qui compose la seconde qualité a quelque peu plus de long que la paille préparée au système indigène; suffisamment douce, pourtant, et propre pour donner à manger au bétail. Si l'on en veut de la paille plus courte ça est à obtenir par battre de nouveau selon le système natif. L'année dernière, en en faisant l'épreuve, nous trouvâmes qu'on peut, en un jour, par quatre attelages de poneys rebattre toute la paille de qualité secondaire qu'a produite la machine.

Grâce au crible en devant, non seulement la paille est divisée, mais aussi tous les grains qui s'échappent avec la paille sont rassemblés et mis à part. Ces grains-ci sont les plus grands et composent le dixième du tout.

Que la machine américaine avancera non seulement la culture du terrain, mais aussi l'élevage des bestiaux dans cette ile, cela démontre ce qui suit:

"Avec l'excédent de paille que procure la batteuse on pourrait faire paître beaucoup de bétail gros et menu.

"On a observé que les balles des céréales qui par le système indigène de battre se dissipent tous (à cause qu'elles se convertissent en poussière), sont rassemblées par la batteuse et mises de côté, et sont mangées avec avidité par les moutons et les chèvres. Donc, elles peuvent être usées comme les aliments réguliers pour le troupeau pendant la durée d'une disette en autres aliments. Nous en voulons bientôt faire l'expérience afin de déterminer le résultat."

Electro-aimants

Un des plus intéressants parmi les développements récents dans l'industrie de l'acier et du fer est lever et manier les articles et produits d'acier et de fer au moyen de l'aimant électrisé. Suspendu du crochet d'une grue un électro-aimant, dont l'énergie se produit par un courant électrique conduit dans un fil flexible, relève une plaque de fer volumineuse de 18 à 20 fois son propre poids en la touchant seulement, avec la même facilité comme un joujou dans la main d'un enfant attire et enlève une poignée de brochettes. Ou cet aimant est en usage les chaînes encombrantes qu'on rattachait ordinairement aux appareils de la grue peuvent être écartées, et de même la séquelle

des assistants de l'opérateur de la grue par terre dont le devoir est de fixer les chaînes et garder les mouvements. Tout ce qu'il y a de nécessaire est, pour l'opérateur, de fermer l'aiguille qui complète un circuit électrique dans lequel l'aimant est placé, faire descendre l'aimant jusqu'à l'attachement avec l'article que l'on veut enlever, hisser et transporter. L'article se laisse tomber au moment où l'on ouvre l'aiguille. Beaucoup de temps et travail est économisé de cette manière, avec nulle perte de sûreté ou efficacité du travail.

Les façons et les modèles des aimants varient selon la classe du service dans lequel ils s'emploient. On a trouvé, par exemple, qu'un aimant capable de lever un lingot de 5,000 kg. ne put pas porter 250 kg. de plaques minces. Le modèle le plus commun est, peut-être, le simple en façon de fer à cheval un bras duquel est prolongé d'une manière à former une enveloppe autour du reste. Pour la manipulation des plaques un groupe de bâtons rectangulaires s'est démontré le plus efficace.

Toute chose magnétique peut être maniée, mais le fer et ses produits fournit naturellement à l'aimant de lever son champ d'action le plus étendu. Le fer en lingots, plaques, façon de construction et fontes volumineuses peuvent tous être portés avec facilité.

Il est digne de note qu'une quantité de plaques dans un tas peuvent être soulevées à la fois et jetées une à une dans leurs propres places,—accompli par ouvrir opportunément et fermer promptement le levier qui contrôle l'aimant.

On use actuellement les aimants à lever à l'étranger, et son usage est étendu. Dans ce pays-ci ils ont été adoptés, parmi des autres, par les Illinois Steel Co., de Chicago; Otis Steel Co., de Cleveland; et New York Shipbuilding Co., à Camden, N. J., près Philadelphie. Ils sont construits aux Etats-Unis par la Electric Controller and Supply Co.

Dans la pratique des aimants, contrôlés par un seul levier, sont usés dans la manipulation d'articles lourds. De telle façon des plaques de 12 m. de long et plus de 3 m. d'étendue sont soulevées par moyen de deux, trois ou quatre aimants. Les épreuves de la force consommée par les aimants donnent des résultats fort satisfaisants. Dans une épreuve un aimant du type de fer de cheval du poids de 500 kg. leva 12 tonnes, soit 19 fois son propre poids. Il était pourvu d'un courant de 13 ampères à 250 volts. Un aimant rectangulaire soumis à

l'épreuve aux ateliers de la Illinois Steel Co., lequel ne pesa que 140 kg. environ, ayant une pièce de perche de 12½ cm. d'épais sur 9 cm. de long, souleva un poids de 4 tonnes; ceci avec une consommation de 4 ampères à la pression de 230 volts, ou soit avec la consommation d'une énergie de 920 watts.

A l'usage des aimants pour hausser s'augmente considérablement la capacité d'une grue, vue que le temps dépensé en fixant les appareils et en manipulant le palan de la grue comprend une fraction tout considérable du temps total. Dans l'atelier occupé et pressé cela signifie bien beaucoup.

Comme moyen de précaution un second fil va, d'ordinaire, du générateur jusqu'à l'aimant.

La poule américaine

Le secrétaire Wilson, du Département de l'Agriculture, après qu'il a montré que les produits des fermes de l'empire dans une année valent 24,500,000,000 fr. constate que les poules des Etats-Unis pondent 1,666,000,000 douzaines d'œufs par an, c'est 20 millions d'œufs, suffisant pendant un mois pour payer l'intérêt de la dette nationale entière d'un an.

Bien que la récolte d'œufs ait été précieuse elle ne se peut pas comparer à la récolte de maïs qui tient le premier rang et laquelle payerait la dette de l'union avec l'intérêt pour un an.

Le secrétaire Wilson fait quelques comparaisons. Il dit que toutes les mines d'or de la terre entière n'ont pas produit depuis que Colomb découvrit l'Amérique une plus grande valeur d'or qu'ont les fermiers de ce pays pendant deux années.

Recensement des ouvriers américains

Le Bureau de recensement rapporte qu'environ 32,000,000 personnes dans ce pays ont occupation de revenus, contre 20,000,000 en 1900. De ce nombre un tiers sont fermiers et labourers. Les femmes et les filles comprennent 20 pour cent environ de l'ensemble.

Surveillera les importations alimentaires

A fin d'empêcher l'importation des aliments impurs dans les Etats-Unis le Département de l'Agriculture vient d'autoriser un laboratoire chimique en New York. Cinq experts ont été choisis par la Commission du Service gouvernemental (Civil Service) pour être installés dans cette capacité. Des échantillons seront pris désormais directement de chaque cargaison au laboratoire pour être analysés, en lieu d'être envoyés à Washington comme auparavant. Des autres laboratoires seront établis à divers ports.

Mange sans son estomac

Pour seulement la troisième fois dans l'histoire de la chirurgie médicale l'opération d'enlever l'estomac entier a eu bonne réussite. C'est le cas de M. J. Kolle, charpentier allemand, qui a été traité au sanitarium à Lebanon, Pennsylvanie. M. Kolle souffrit d'une végétation dans l'estomac qui prévenait la digestion et l'assimilation. Un trait intéressant de son recouvrement est ce qu'il peut maintenant prendre des aliments solides.

Ecoles publiques américaines

Vingt pour cent de la population de ce pays, ou 16,900,361 élèves, allaient aux écoles publiques pendant la dernière année fiscale, selon le rapport du Commissaire de l'Instruction qui vient d'être publié. Ceci montre une diminution légère dans le pourcent. Les dépenses totales de notre système d'écoles publiques s'élèvent à 1,157,288,000 fr., augmentation de 80,000,000 fr. sur l'année précédente. C'est de 15.75 fr. par élève. Depuis 1870 la proportion des instituteurs est décriée de 13 pour cent, depuis 39% du total à 26% l'année passée. La compensation moyenne des instituteurs était de 240 fr. par mois, des institutrices 202.50 fr. Par ajouter les élèves dans les écoles élémentaires, académies, universités et institutions semblables, écoles du soir, écoles d'affaires, kindergartens privés, écoles indiennes, écoles de l'Etat et celles pour les enfants défectueux et les orphelins, on atteint le grand total de 18,187,918 élèves.

Téléphones de tramway

seront bientôt une institution toute ordinaire aux Etats-Unis. Ils se sont démontrés pratiques non seulement pour usage dans des cas urgents, mais à toute affaire pour laquelle on aurait besoin d'un téléphone. On peut fixer un rendez-vous, ordonner un repas, s'enquérir des quotations de la bourse ou converser sur quelque sujet que ce soit, au même temps qu'on court sur les voies ferrées de ville en ville dans le réseau étendu interurbain.

Le premier pas dans cette direction ayant bien réussi les passagers des voies électriques dans beaucoup de villes auront, il semble, sous peu à leur disposition un service régulier de téléphone.

Dans chacun des wagons de la Compagnie métropolitaine de Pittsburg on trouve maintenant un téléphone interurbain complet, et un fil, au moins, est étendu le long de chaque voie du système. On peut faire connexion dès le

EXPORT IMPLEMENT AGE

wagon directement aux 150 téléphones dans le grand bâtiment de bureaux dans rue Sizieme, Pittsburg, avec les téléphones sans nombre dedans d'un rayon de 300 kilomètres autour de cette ville, par quelque une des 16 voies principales à une des bureaux d'arrondissement de la Compagnie de téléphone Bell.

Même si l'on ne les usait que pour appeler de l'assistance aux cas d'accident ces téléphones deviendraient fort utiles, mais comme nous avons constaté, ils sont à la disposition toute entière du voyageur.

Les moulins à vent et les tours procurent leurs marchés d'eux-mêmes. Les consuls des Etats-Unis rapportent qu'ils sont en train de révolutionner l'agriculture de certains pays. Une raison se trouve dans leur prix peu élevé, et ce prix se réduit à raison de l'élimination du matériel peu nécessaire, l'acier étant usé pour la plupart. Ils sont légers et forts, durent pendant beaucoup d'années et ne manquent jamais de causer de la satisfaction. Tous les commerçants étrangers doivent tenir en magasin un plein assortiment de moulins à vent américains, réservoirs, tours, pompes, etc.

Roues de voiture

Dans aucun pays du monde le métier de charromage ne s'a développé autant qu'aux Etats-Unis. Ceci est dû, en partie, à ce qu'il y a ici une abondance de bois particulièrement adapté à la construction de roues. Celles-ci, pour tous les genres de véhicules, ont été perfectionnées jusqu'au plus haut degré de durée et d'efficacité mécanique, et il n'y a pas de roues sur notre planète qui se puissent mesurer avec elles en économie. Ceci, c'est regardé comme un fait établi par ceux qui en Angleterre et dans le Continent se servent de la roue américaine. Un nombre de constructeurs de roues américains jouissent actuellement d'un beau commerce d'exportation comme le résultat de démonstrations répétées de la supériorité sur toutes les roues rivales. Ces roues se vendent en ou sans acier, avec bandages pneumatiques ou en caoutchouc solide, tous prêts à être attachées au véhicule.

Outils d'usine

Les constructeurs anglais de voitures se voient face à face du problème des machines. Ils reconnaissent bien que la suprématie du manufacturier de voitures américain est un effet, en grande partie, de l'usage d'instru-

ments et outils mécaniques qui économisent du temps et de l'argent et produisent meilleur travail que ne puisse accomplir la main d'œuvre la plus habile. La machine américaine pour forer est un exemple de l'habileté américaine, et elle doit avoir une place dans toute fabrique de voitures. Cette machine comme elle est usée dans les Etats est applicable au travail pesant et léger. Elle a démontré son mérite de beaucoup d'années d'usage constant. La machine perfectionnée à faire les tenons, opérée à la main ou mécaniquement, est une bonne ménagère; elle fait tenons 1.10 cm. à 5 cm. de diamètre et 15 cm. de long. Ceci condamne le travail dur. Le foret à main, qui s'alimente automatiquement, se recommande de lui-même aux mécaniciens dans l'étranger qui en ont fait l'épreuve. Les constructeurs de carrosses et voitures partout ne peuvent plus ignorer le progrès qui a lieu actuellement, au moyen des outils, dans la carrosserie des Etats-Unis.

Voitures en blanc

Parmi les particularités de la construction de véhicules américaine il y a celle de produire véhicules qui se vendent sans être peints, et qu'on appelle "voitures en blanc." Ces véhicules s'exportent démontés et peuvent être facilement montés de nouveau où ils se vendent. Ce trafic avance constamment, et les marchands de voitures, en quelque lieu que ce soit, le trouveront à leur intérêt consulter les fabricants de véhicules en blanc. Les livraisons peuvent être exécutées promptement, et les tarifs de transportation sont peu élevés. Ces voitures peuvent être expédiées à quelle partie du monde que ce soit, et elles peuvent être montées aisément.

Charrettes, binards et voitures lourdes

Les besoins de véhicules forts et substantiels pour la transportation de fardeaux pesants dans beaucoup de grandes villes par le monde ont excité nombreuses demandes lesquelles ont donné aux constructeurs américains beaucoup de satisfaction. Les agents qui demeurent dans les cités plus importantes de l'étranger trouveront beaucoup à leur intérêt en venant en relations avec des constructeurs américains de voitures, binards, fourgons à l'express et voitures de place. Ils sont préparés à soumettre des propositions très-tentantes sous ces rapports. Ils sont capables de fournir voitures et charrettes de n'importe quelle capacité et avec une promptitude qui surprendrait ceux qui sont accoutumés à attendre longtemps la livraison de marchandises.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Possibilités des voitures dans la Syrie

La Syrie est un pays des véhicules, mais ils sont de la sorte la plus simple et dérépité. Le simple *drochky* se trouve partout; car le peuple de Syrie ne voit pas à pied comme sont accoutumés les Européens. Il y a ici une opportunité pour les agents dans l'étranger d'introduire des voitures américaines. Un commerce étendue peut être fondé et développé par les agents qui conduisent leurs affaires le plus prochain à cette source de marchés nouveaux. On pourrait faire de Beïroun le point de distribution, et quelque agent européen, s'il y établirait un magasin et importerait la juste classe de véhicules américains, pourrait former des affaires profitables. Un grand nombre de la population sont hommes d'affaires, et ceux-ci accueilleraient bien un véhicule perfectionné pour leur propre usage. Les Allemands monopolisent présentement la plupart du commerce syrien, il est pourtant dehors de la portée facile des agents entrepreneurs d'obtenir du commerce et le fournir de marchandises de l'Amérique.

Dans nombreuses usines de voitures et carrosses par toutes les parties de l'étranger la méthode ancienne de fixer les bandages est encore en vogue. Les agents à l'étranger de matériaux et parties de voitures américains admettent dans leur correspondance avec nous qu'ils ont de la difficulté à convaincre beaucoup de leurs clients prospectifs de l'économie et du confort des outils à monter les bandages qui s'ont fait aussi populaires dans l'Amérique du Nord. Les démonstrations même n'accomplissent pas toujours ce qu'elles devraient. Les constructeurs avaient la même difficulté eux-mêmes, mais avec persistance et démonstrations répétées aux expositions grandes et petites ils ont réussi à montrer aux constructeurs de véhicules qu'ils perdent du temps adhérent aux anciens systèmes de fixer les bandes à la main. Des machines ou instruments très-simples se construisent actuellement qui se recommandent à tous les points de vue, et nous désirons exciter les agents à pousser dans la voie de la profession, à toute force, les grands profits qu'on peut obtenir en usant le monteur de bandages américain.

Charrette légère américaine

Avec les perfectionnements dans les méthodes de vivre qui font tel progrès dans le monde, une nécessité, ou au moins un désir, s'élève de charrettes faciles et confortables.

Les constructeurs dans les États-Unis de véhicules ont pris bonne note de ces besoins et fournissent maintenant de telles charrettes pour l'exportation à des prix qui sont une surprise à qui examine à fond le travail. Il est l'intention des constructeurs américains de pourvoir aux besoins des acheteurs à l'étranger et fournir une charrette très-confortable à un cheval qui peut être aisément tirée par des chemins à demi finis. L'intérieur de ces charrettes équivaut, sous beaucoup de rapports, aux voitures élégantes. Elles ont un capote confortable, qu'on peut régler, équipées de roues fortes et durables, garde-crottes et lanternes, et se construisent pour rendre du bon service.

Quincaillerie pour voitures

Il n'y a pas de disposition à se vanter de la supériorité en ce qui concerne celle-là, les américains sont pourtant amplement justifiés en prétendre à une excellence supérieure dans la production de quincaillerie de tous genres pour voitures. La variation de cette industrie qui confine une usine à un produit spécifique, ou une certaine classe de produits, résulte en économie très-haute et en excellence du travail. Les cinquième roues, ou les cerceles, sont bien connues par le monde et appréciées partout où elles sont usées. Pour voitures à livraison des marchandises, légères ou moyennes, et charrettes d'express légères aussi bien qu'à l'emploi pesant dans les cités, elles n'ont pas de pareil. Ceux qui tiennent des provisions de parties de voitures américaines trouveront beaucoup d'apprendre en venant en rapports avec les manufacturiers de quincaillerie pour voitures, à l'égard des améliorations récentes.

Brouettes et charrettes de magasin

L'esprit industriel qui se développe dans autant de pays dans le monde, presque partout, exige, c'est tout naturel, des équipements de genres divers. Beaucoup d'excavation à lieu pour des bâtiments neufs, pour conduites d'eau et de gaz et pour de divers usages. L'emploi des brouettes de bois et d'acier s'a élargi beaucoup pendant peu d'années. Un nombre de manufacturiers aux États ont établi un commerce excellent en binards, charrettes à main et à bras, en acier et en bois, ce qui les rend fortement utiles. Les agents qui représentent des maisons européennes et américaines trouveront pendant l'année ou deux à venir des opportunités de conduire ces classes d'effets avec meilleure réussite. Il y reste projetées, dans beaucoup de localités par le monde, de grandes

améliorations dans champs divers lesquelles demandent exactement tel équipement que nous avons ici mentionné.

Charrue américaine

Lesquels qui se tâchent d'introduire et propager les charrues américaines dans les pays étrangers certifient que celles-ci se conforment à presque toute exigence. Il y a, aux États-Unis, une charrue spéciale pour chaque condition particulière de l'agriculture. L'expérience avec les charrues américaines en Europe justifie l'opinion excellente qu'on en entretient. Elles représentent le mécanisme le plus parfait, et elles sont construites par des manufacturiers qui connaissent bien tous les besoins de l'agriculture.

Équipement agricole

Les manufacturiers américains d'outils et machines agricoles s'efforcent naturellement d'améliorer la qualité de leurs articles d'année en année. Il n'y a pas de département dans l'industrie qui ne soit pas sujet d'étude mécanique. Même les charrues d'acier qui s'exportent actuellement, déploient des marques de perfectionnement récent. Les cultivateurs qui s'exportent à présent sont construits dans la vue de pourvoir à tous les besoins spéciaux de l'Europe et d'autres pays, et les importateurs peuvent en faire les ventes avec peu d'arguments et peu d'efforts, simplement par déployer leurs articles en vente à leurs dépôts. Ayant été une fois introduits les cultivateurs se vendent d'eux-mêmes. Le même s'applique aux égrenoirs et aux semoirs et les machines à moudre le maïs. Les engins, fixes et portatifs, de fabrique américaine dont on fait actuellement très-bon accueil dans beaucoup de pays de l'étranger, représentent des perfectionnements dans l'invention qui les rendent très-désirables à tous qui emploient de l'énergie mécanique, dans le monde partout.

Broyeurs et coupeurs de foin

Ceux qui dans beaucoup de contrées à l'étranger se servent des équipements agricoles ont démontré depuis longtemps les avantages et les profits qui résultent de l'usage des machines à broyer et à couper le foin usées dans les États-Unis. Ces instruments sont de la plus grande commodité, économisent du temps, et ils coupent les aliments avec vitesse et régularité. Agents qui trafiquent en équipements américains, consultez les fabricants américains de ces outils pour la préparation les aliments. Ils se construisent pour rendre de services fortement utiles, ne souffrent pas facilement du dommage et sont destinés à long-temps de service sans la possibilité de nécessité de réparation.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

PARA CIRCULAR EN EL EXTRANJERO SOLAMENTE.
Periódico independiente, dedicado exclusivamente al fomento del comercio de exportación en maquinaria para la Agricultura y Fichetas, bombas, molinos de viento, aperos de labranza y suministros a corrijos, haciendas, ingenios de hacer azúcar, sitios de labor etc.

PRECIO DE SUSCRIPCIÓN:
Por un año, porte franco - - - - - 1 Peso
Remítase por giro sobre Nueva York ó por libranza postal internacional.

WARE BROS. COMPANY
PUBLISHERS
1006-16 Arch St., Philadelphia, Pa., E.U. del N.A.
La misma firma publica el "Implement Age" y el "American Fertilizer."

Dirección por cable: "Nolanpub." Propiedad literaria asegurada en 1913, por la casa editorial: Nolan Publishing Co.

Tomo XI. Filadelfia, E. U. del N. A. Enero, de 1906. No. 4

En el Directorio para Compradores, en la primera parte, hallarán nuestros lectores los informes en el idioma español, a fin de que puedan entablar una correspondencia mas satisfactoria con nuestros anunciantes.

Léase cada anuncio para que no pierda algo de valor.

No dejeis de leer los anuncios de trilladoras en nuestras páginas de anuncios. Son las mejores del mundo.

Poder comprar al fiado se considera una ventaja, pero el dinero contante hará mucho que no se puede cumplir con el mejor de fiado.

Los instrumentos agrícolas se venden debido a sus propios méritos. Estos son los que han llevado los artículos americanos en todas las partes de la tierra.

Los comerciantes deberían hacer sus compras en los mejores mercados. Comprar lo más ventajosamente es ganar la mitad de la batalla al principio mismo.

Las máquinas de lavar ropa tienen ya alguna edad. A las mujeres les rinden el trabajo más ligero. La máquina ahorra tiempo, trabajo y ropa también.

El trabajo á mano con las patatas está moribundo. Las máquinas americanas cortan las piezas de plantar, las dejan caer en los sillones, cubren y cosechan.

Los molinos de aserrar americanos están llevándose la primacía por todas partes. Son fuertes, contruidos del mejor material, pueden obstenerse á precios muy bajos y hacen el trabajo bien y rápidamente.

Prensas de embalaje, de todos estilos y tamaños, á mano, caballo ó fuerza de vapor, contruidas fuertes y duraderas, son especialidades de manufactureros americanos. Si hay alguna cosa de que estos se alaban está las grandes mejoras en las prensas para embalar el heno, la paja, el forraje, etc.

Un visitador de la Exposición Universal de San Luis dice: "Es una exhibición de magníficas proporciones. Se necesitan dos pares de pies, una espina dorsal reforzada y ojos en todos lados de la cara para verla. Si se pudiese añadir alas y ruedas al cuerpo humano, se podría ver toda en el curso de algunos meses.

El EXPORT IMPLEMENT AGE tiene por su mira el adelanto del comercio entre este país y los otros. En los asuntos tocante á vehiculos, y herramientas y máquinas agrícolas quiere el informar á las otras naciones sobre los en uso en este país, y porqué son recomendables y seguros, como no hay superiores en calidad, duración y eficacia.

Las ruedas de metal se usan extensamente en todas partes. Algunas de las fábricas más grandes del mundo están en la América del Norte. Los manufactureros americanos construirán ruedas según especificaciones dadas anticipadamente por cualquier fabricante, en cualquiera cantidad y de todos dimensiones. Los materiales empleados son de la más alta calidad.

Los países más civilizados tienen el mayor tráfico entre si. Los Estados Unidos venden grandemente á Gran Bretaña, Francia, Alemania, Austria, Italia, Italia y España, mas esos países tienen enentas grandes propios que son anualmente pagadas por aquellos. El comercio es sencillamente cambio de productos y beneficia todas las naciones que con él se ocupan.

Algunos de los requisitos de las herramientas agrícolas son rapidéz y buen trabajo, precios bajos, duración, y la economización del trabajo. Todos esos calidades desirables no pueden nunca ser conseguidas con herramientas pesadas y toscas. El mejor acero ha permitido al fabricante americano desechar toda parte superflua é inútil de una máquina ó utensilio, consiguiendo de tal modo fuerza y duración así como reduciendo la inerza que antes se consideraba como necesaria para obtener buenos resultados.

Electricidad en los Ferro-Carriles

Sucedió á Schenectady, N. Y., 12 de Noviembre, lo que podemos considerar un evento de suma importancia, como formando una nueva época en la historia de los ferro-carriles.

La nueva locomotora eléctrica construida para el New York Central fué probada, las pruebas siendo oficiales y celebrándose en la presencia de ingenieros y eléctricos eminentes de por el entero país. Con 4 carros tras ella alcanzó una velocidad de 112 km. la hora. Un tren eléctrico en una línea experimental corrió una carrera con el tren expreso-correo en la vía regular. El correo fué dejado atrás. Tras de empezar á mover más pronto de lo que se puede con las máquinas de vapor el tren eléctrico se para con mayor presteza. Sin fuego, es más seguro también. Por un corredor central se puede pasar con facilidad desde la locomotora en los carros. La máquina tiene una máxima fuerza de 3,000 caballos; el peso de la locomotora está de 95 toneladas, y su velocidad media está de 97 km. la hora tirando un tren de 500 toneladas. Las pruebas demostraron que la locomotora de vapor ha encontrado al fin á un rival formidable.

Las primeras locomotoras eléctricas serán usadas para tirar trenes expresos entre Croton y Nueva York, servicio que será iniciado en el otoño de 1906.

Agua contra Carbones

En un comentario sobre el reciente desarrollo rápido de estaciones enormes de fuerza eléctrica generada por medio de cataratas, en especial en las industrias de Montreal, Búfalo y San Francisco, el *Electrical Review* pronuncia la profecía, que el carbón cairá más y más en desuso hasta que últimamente toda la fuerza mecánica del mundo se tirará de cataratas y caídas de agua. En un único mes del último año se distribuía en Montreal bastante fuerza, eléctrica de agua para tomar el lugar de 7813 toneladas de carbón. Durante el mismo tiempo 14,000 toneladas de carbón fueron ahorradas de misma manera en Búfalo, y, por el año, 54,750 toneladas en San Francisco.

Ningún manufacturero legítimo prueba siempre edificarse un comercio extranjero á menos que sea su objeto dar al pueblo de otros países algo mejor de lo que tienen; sería locura tratar de competir con los manufactureros de todas las naciones principales sin poderlo bajo condiciones favorables.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Possibilités des voitures dans la Syrie

La Syrie est un pays des véhicules, mais ils sont de la sorte la plus simple et décrépite. Le simple *drochky* se trouve partout; car le peuple de Syrie ne veut pas à pied comme sont accoutumés les Européens. Il y a ici une opportunité pour les agents dans l'étranger d'introduire des voitures américaines. Un commerce étendu peut être fondé et développé par les agents qui conduisent leurs affaires de plus prochain à cette source de marchés nouveaux. On pourrait faire de Beirut le point de distribution, et quelque agent européen, s'il y établirait un magasin et importerait la juste classe de véhicules américains, pourrait former des affaires profitables. Un grand nombre de la population sont hommes d'affaires, et ceux-ci accueilleraient bien un véhicule perfectionné pour leur propre usage. Les Allemands monopolisent présentement la plupart du commerce syrien, il est pourtant dedans de la portée facile des agents entreprenants d'obtenir du commerce et le fournir de marchandises de l'Amérique.

Dans nombreuses usines de voitures et carrosses par toutes les parties de l'étranger la méthode ancienne de fixer les bandages est encore en vogue. Les agents à l'étranger de matériaux et parties de voitures américains admettent dans leur correspondance avec nous qu'ils ont de la difficulté à convaincre beaucoup de leurs clients prospectifs de l'économie et du confort des outils à monter les bandages qui s'ont fait aussi populaires dans l'Amérique du Nord. Les démonstrations même n'accomplissent pas toujours ce qu'elles devraient. Les constructeurs avaient la même difficulté eux-mêmes, mais avec persistance et démonstrations répétées aux expositions grandes et petites ils ont réussi à montrer aux constructeurs de véhicules qu'ils perdent du temps adhérent aux anciens systèmes de fixer les bandes à la main. Des machines ou instruments très-simples se construisent actuellement qui se recommandent à tous les points de vue, et nous désirons exciter les agents à pousser dans la ment de la profession, à toute force, les grands profits qu'on peut obtenir en usant le monteur de bandages américain.

Charrette légère américaine

Avec les perfectionnements dans les méthodes de vivre qui font tel progrès dans le monde, une nécessité, ou au moins un désir, s'élève de charrettes faciles et confortables.

Les constructeurs dans les Etats-Unis de véhicules ont pris note de ces besoins et fournissent maintenant de telles charrettes pour l'exportation à des prix qui sont une surprise à qui examine à fond le travail. Il est l'intention des constructeurs américains de pourvoir aux besoins des acheteurs à l'étranger et fournir une charrette très-confortable à un cheval qui peut être aisément tirée par des chemins à demi finis. L'intérieur de ces charrettes équivalent, sous beaucoup de rapports, aux voitures élégantes. Elles ont un capote confortable, qu'on peut régler, équipées de roues fortes et durables, garde-crottes et lanternes, et se construisent pour rendre du bon service.

Quincaillerie pour voitures

Il n'y a pas de disposition à se vanter de la supériorité en ce qui concerne celle-là, les américains sont pourtant amplement justifiés en prétendre à une excellence supérieure dans la production de quincaillerie de tous genres pour voitures. La variation de cette industrie qui confine une usine à un produit spécifique, ou une certaine classe de produits, résulte en économie très-haute et en excellence du travail. Les cinquième roues, ou les cercles, sont bien connues par le monde et appréciées partout où elles sont usées. Pour voitures à livraison des marchandises, légères ou moyennes, et charrettes d'express légères aussi bien qu'à de l'emploi pesant dans les cités, elles n'ont pas de pareil. Ceux qui tiennent des provisions de parties de voitures américaines trouveront beaucoup d'apprendre en venant en rapports avec les manufacturiers de quincaillerie pour voitures, à l'égard des améliorations récentes.

Brouettes et charrettes de magasin

L'esprit industriel qui se développe dans autant de pays dans le monde, presque partout, exige, c'est tout naturel, des équipements de genres divers. Beaucoup d'excavation a lieu pour des bâtiments neufs, pour conduites d'eau et de gaz et pour de divers usages. L'emploi des brouettes de bois et d'acier s'a élargi beaucoup pendant peu d'années. Un nombre de manufacturiers aux Etats ont établi un commerce excellent en binards, charrettes à main et à bras, en acier et en bois, ce qui les rend fortement utiles. Les agents qui représentent des maisons européennes et américaines trouveront pendant l'année ou deux à venir des opportunités de conduire ces classes d'effets avec meilleure réussite. Il y reste projetées, dans beaucoup de localités par le monde, de grandes

améliorations dans champs divers lesquelles demandent exactement tel équipement que nous avons ici mentionné.

Charrue américaine

Lesquels qui se tâchent d'introduire et propager les charrues américaines dans les pays étrangers certifient que celles-ci se conforment à presque toute exigence. Il y a, aux Etats-Unis, une charrue spéciale pour chaque condition particulière de l'agriculture. L'expérience avec les charrues américaines en Europe justifie l'opinion excellente qu'on en entretient. Elles représentent le mécanisme le plus parfait, et elles sont construites par des manufacturiers qui connaissent bien tous les besoins de l'agriculture.

Equipeement agricole

Les manufacturiers américains d'outils et machines agricoles s'efforcent naturellement d'améliorer la qualité de leurs articles d'année en année. Il n'y a pas de département dans l'industrie qui ne soit pas sujet d'étude mécanique. Même les charrues d'acier qui s'exportent actuellement, déploient des marques de perfectionnement récent. Les cultivateurs qui s'exportent à présent sont construits dans la vue de pourvoir à tous les besoins spéciaux de l'Europe et d'autres pays, et les importateurs peuvent en faire les ventes avec peu d'arguments et peu d'efforts, simplement par déployer leurs articles en vente à leurs dépôts. Ayant été une fois introduits les cultivateurs se vendent d'eux-mêmes. Le même s'applique aux égreneurs et aux semoirs et les machines à mouler le maïs. Les engins, fixes et portatifs, de fabrique américaine dont on fait actuellement très-bon accueil dans beaucoup de pays de l'étranger, représentent des perfectionnements dans l'invention qui les rendent très-désirables à tous qui emploient de l'énergie mécanique, dans le monde partout.

Broyeurs et coupeurs de fourrage

Ceux qui dans beaucoup de contrées à l'étranger se servent des équipements agricoles ont démontré depuis longtemps les avantages et les profits qui résultent de l'usage des machines à broyer et à couper le fourrage usées dans les Etats-Unis. Ces instruments sont de la plus grande commodité, économisent du temps, et ils coupent les aliments avec vitesse et régularité. Agents qui trafiquent en équipements américains, consultez les fabricants américains de ces outils pour la préparation les aliments. Ils se construisent pour rendre de services fortement utiles, ne souffrent pas facilement du dommage et sont destinés à longtemps de service sans la possibilité de nécessité de réparation.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

PARA CIRCULAR EN EL EXTRANJERO SOLAMENTE.
Periódico independiente, dedicado exclusivamente al fomento del comercio de exportación en maquinaria para la Agricultura y lecherías, bombas, molinos de viento, aperos de labranza y suministros a cortijos, haciendas, ingenios de hacer azúcar, sitios de labor etc.

PRECIO DE SUSCRIPCIÓN:
Por un año, porte franco 1 Peso
Remítase por giro sobre Nueva York ó por libranza postal internacional.

WARE BROS. COMPANY

PUBLISHERS
1006-16 Arch St., Philadelphia, Pa., E.U. del N.A.
La misma firma publica el "Implement Age" y el "American Fertilizer."

Dirección por cable: "Nolanpub." Propiedad literaria asegurada en 1903, por la casa editorial: Nolan Publishing Co.

Tomo XI. Filadelfia, E. U. del N. A. Enero, de 1905. No. 4

En el Directorio para Compradores, en la primera parte, hallarán nuestros lectores los informes en el idioma español, a fin de que puedan establecer una correspondencia más satisfactoria con nuestros anunciantes.

Léase cada anuncio para que no pierda algo de valor.

No deje de leer los anuncios de trilladoras en nuestras páginas de anuncios. Son las mejores del mundo.

Poder comprar al fiado se considera una ventaja, pero el dinero contante hará mucho que no se puede cumplir con el mejor de fiado.

Los instrumentos agrícolas se venden debido a sus propios méritos. Estos son los que han llevado los artículos americanos en todas las partes de la tierra.

Los comerciantes deberían hacer sus compras en los mejores mercados. Comprar lo más ventajosamente es ganar la mitad de la batalla al principio mismo.

Las máquinas de lavar ropa tienen ya alguna edad. A las mujeres les rinden el trabajo más ligero. La máquina ahorra tiempo, trabajo y ropa también.

El trabajo a mano con las patatas está moribundo. Las máquinas americanas cortan las piezas de plantar, las dejan caer en los sillones, cubren y cosechan.

Los molinos de aserrar americanos están llevándose la primacía por todas partes. Son fuertes, contruidos del mejor material, pueden obstenerse a precios muy bajos y hacen el trabajo bien y rápidamente.

Prensas de embalage, de todos estilos y tamaños, a mano, caballo ó fuerza de vapor, contruidas fuertes y duraderas, son especialidades de manufactureros americanos. Si hay alguna cosa de que estos se alaban está las grandes mejoras en las prensas para embalar el heno, la paja, el forrage, etc.

Un visitador de la Exposición Universal de San Luis dice: "Es una exhibición de magníficas proporciones. Se necesitan dos pares de pies, una espina dorsal reforzada y ojos en todos lados de la cara para verla. Si se pudiese añadir alas y ruedas al cuerpo humano, se podría ver toda en el curso de algunos meses.

El EXPORT IMPLEMENT AGE tiene por su mira el adelanto del comercio entre este país y los otros. En los asuntos tocante a vehículos, y herramientas y máquinas agrícolas quiere él informar a las otras naciones sobre los en uso en este país, y porqué son recomendables y seguros, como no hay superiores en calidad, duración y eficacia.

Las ruedas de metal se usan extensamente en todas partes. Algunas de las fábricas más grandes del mundo están en la América del Norte. Los manufactureros americanos construirán ruedas según especificaciones dadas anticipadamente por cualquier fabricante, en cualquiera cantidad y de todos dimensiones. Los materiales empleados son de la más alta calidad.

Los países más civilizados tienen el mayor tráfico entre sí. Los Estados Unidos venden grandemente a Gran Bretaña, Francia, Alemania, Austria, Italia, Italia y España, mas esos países tienen cuentas grandes propios que son anualmente pagadas por aquellos. El comercio es sencillamente cambio de productos y beneficia todas las naciones que con él se ocupan.

Algunos de los requisitos de las herramientas agrícolas son rapidéz y buen trabajo, precios bajos, duración, y la economización del trabajo. Todos esos calidades desirables no pueden nunca ser conseguidas con herramientas pesadas y toscas. El mejor acero ha permitido al fabricante americano desechar toda parte superflua é inútil de una máquina ó utensilio, consiguiendo de tal modo fuerza y duración así como reduciendo la fuerza que antes se consideraba como necesaria para obtener buenos resultados.

Electricidad en los Ferro-Carriles

Sucedió a Schenectady, N. Y., 12 de Noviembre, lo que podemos considerar un evento de suma importancia, como formando una nueva época en la historia de los ferro-carriles.

La nueva locomotora eléctrica contruida para el New York Central fué probada, las pruebas siendo oficiales y celebrándose en la presencia de ingenieros y eléctricos eminentes de por el entero país. Con 4 carros tras ella alcanzó una velocidad de 112 km. la hora. Un tren eléctrico en una línea experimental corrió una carrera con el tren expreso-correo en la vía regular. El correo fué dejado atrás. Tras de empezar a mover más pronto de lo que se puede con las máquinas de vapor el tren eléctrico se para con mayor presteza. Sin fuego, es más seguro también. Por un corredor central se puede pasar con facilidad desde la locomotora en los carros. La máquina tiene una máxima fuerza de 3,000 caballos; el peso de la locomotora está de 95 toneladas, y su velocidad media está de 97 km. la hora tirando un tren de 500 toneladas. Las pruebas demostraron que la locomotora de vapor ha encontrado al fin a un rival formidable.

Las primeras locomotoras eléctricas serán usadas para tirar trenes expresos entre Croton y Nueva York, servicio que será iniciado en el otoño de 1906.

Agua contra Carbones

En un comentario sobre el reciente desarrollo rápido de estaciones enormes de fuerza eléctrica generada por medio de cataratas, en especial en las industrias de Montreal, Búfalo y San Francisco, el *Electrical Review* pronuncia la profecía, que el carbón cairá más y más en desuso hasta que últimamente toda la fuerza mecánica del mundo se tirará de cataratas y caídas de agua. En un único mes del último año se distribuía en Montreal bastante fuerza, eléctrica de agua para tomar el lugar de 7813 toneladas de carbón. Durante el mismo tiempo 14,000 toneladas de carbón fueron ahorradas de misma manera en Búfalo, y, por el año, 54,750 toneladas en San Francisco.

Ningún manufacturero legítimo prueba si empre edificar un comercio extranjero á menos que sea su objeto dar al pueblo de otros países algo mejor de lo que tienen; sería locura tratar de competir con los manufactureros de todas las naciones principales sin poderlo bajo condiciones favorables.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

EXPORT IMPLEMENT AGE

Estenografía Mecánica

Se relata que un inventor de Cincinnati haya cumplido una máquina que reproduzca, según la manera de máquina de escribir, las palabras que vienen pronunciadas por una voz humana en su bocal, incluso un vocabulario de 2,500 palabras, y puede adaptarse al uso de otras también si eso se quiere. La máquina tiene un pequeño disco de cobre por cada una de las 2,500 palabras, y la palabra que viene pronunciada hace impresión en su propio disco solamente el cual á su vez obra las letras que deletrean su palabra. Necesitase que los nombres propios sean deletreados enteramente. La máquina funciona por electricidad.

Bombas para Exportación

F. E. Myers & Bros., Ashland, Ohio, con despacho de extracción B.17-21, Produce Exchange, New York, reportan incrementos rápidos en las ventas del surtido Myers de bombas para el exterior. Acaban de recibir de su viajero en Sud-Africa lo cual es probablemente el mayor pedido para una sola embarcación de bombas siempre recibido desde aquel mercado. Esto, llegando á un período cuando están tan abatido el comercio por allí muestra que aprecia la industria las bombas Myers.

Cultivadoras Ideal

Los nuevos almacenes de la Cia. de Arados Bucher & Gibbs se acercan rápidamente su complemento. La sociedad reporta bellos negocios proviniendo de todas las agencias en este país, y acaban de recibir un pedido de gran cantidad de sus cultivadoras Ideal y rastrillos con dientes de resorte imperial de uno de sus agentes en Europa; así mismo grandes contratos de sus otras agencias exteriores lo que demuestra que el surtido suyo está bien apropiado á los menesteres de los comerciantes extranjeros. Su arado Imperial con su cubo mejorado de disco, es un campeón y digno de mención. Sus asuntos exteriores se manejan al despacho para la exportación, B 21 Produce Exchange, New York.

Carretillas Lansing

La Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich., con despacho de exportación en el Produce Exchange, Nueva York, ha recientemente publicado una circular nombrada "Our Back Yard," mostrando sus fábricas y astilleros para madera á la capital de Michigan, Lansing, con otras entre sus especialidades, la

cual es obra de arte y digna de que se escriba para ella. Tienen un aumento considerable que relatar en los pedidos de sus artículos proviniendo de todas partes de la tierra. Su molino en Hárpin está en función de noche y de día aserrando madera de construcción para su propio uso y por otros manufactureros á quienes suplen con formas especiales.

Apero Agrícola

Los fabricantes se esfuerzan naturalmente de mejorar la calidad, construcción y diseño de sus herramientas de un año para otro. No hay en la industria agrícola departamento alguno á ménos que sea sujeto á escudriñamientos mecánicos y geográficos, objeto de estudios y experimentos de parte de ingenieros por casi toda la tierra. Los arados de acero mismos evidencian mejoras recientes. Las cultivadoras que están exportándose hoy se construyen con el fin de proveer á todos los requisitos particulares de países europeos y otras regiones, y los importadores de cultivadoras hacen sus ventas sin muchos argumentos y discusión, exponiendo simplemente sus artículos en venta. Por donde se han introducido las cultivadoras se venden de sí mismas. Lo mismo puede decirse de las plantadoras y descascaradoras de maíz, y los molinos. Las marcas americanas de máquinas de vapor así fijas como transportables, que están recibiendo al presente una bienvenida cordial en muchas partes del extraño, representan progresos en el mecanismo y la construcción que las hacen sumamente útiles y agradables para todos, no importa dónde, que usan fuerza motriz.

Aperos de Fábrica

Los constructores ingleses de carruajes están cara á cara con el problema de maquinaria. Ellos reconocen que la supremacía del constructor americano es debida en alto grado al uso de medios mecánicos y herramientas los cuales ahorran tiempo y dinero y producen mejor trabajo de lo que pueden cumplir los obreros más expertos trabajando á mano. La máquina de barrenar cubos de rueda es ejemplo del ingenio americano la cual debe hallarse un lugar en todas las fábricas de vehículos del mundo. La máquina para barrenar cubos en uso en los Estados Unidos es aplicable para trabajo pesado así como ligero. Ha probado su valor con los muchos años de uso constante. Las máquinas perfeccionadas para espigas de rayo, de mano ó á fuerza mecánica, ahorran el trabajo en cantidad considerable y cortan espigas de 1 cm. á 5 cm. de diámetro y 15 cm. de

largura. Esto condena el trabajo pesado. Los taladros de mano, con dos velocidades y alimentación automática, se recomiendan á todos los mecánicos del exterior que los han ensayado. Los constructores de carros y coches donde quiera que se encuentren no deben ignorar el progreso que está efectuándose al presente por medio de apero moderno, en la construcción de vehículos en los Estados Unidos.

Moladoras y Cortadoras de Forrage

Aquellos que en muchas partes del exterior están usando equipos agropetuarios han demostrado hace mucho las ventajas y el provecho que reporta el uso de las moladoras y cortadoras que se usan en este país. Son estas sumamente cómodas, ahorran tiempo y cortan alimentos velozmente y con regularidad. Los agentes que conducen herramientas americanas hallarán mucho á su interés al consultar con los constructores americanos de estas preparadoras de alimentos. Se construyen para render servicios eficaces y no sufren fácilmente perjuicios, siendo destinadas á durar mucho tiempo sin necesidad para reparaciones.

Posibilidades de Vehículos en Siria

Siria es un país de vehículos, pero son del género más sencillo y anticuado. El sencillo *drochky* se ve y se usa por todas partes pues el Siriano no camina como son acostumbrados los Europeos. Hay aquí una oportunidad para agentes; aquellos que viven lo más próximo á eso manantial de mercados nuevos podrían formar y sostener un bello comercio supliéndole con vehículos de América.

Podría hacerse Beirut el punto de distribución; algún agente emprendedor al establecer allí un ahnacén con las mejores clases de vehículos americanos sería en estado de hacer sus negocios muy provechosos. Una gran parte de la población consiste de hombres de negocios alemanes, y ellos darían una buena recepción á un vehículo mejorado para su propio uso. Los Alemanes tienen actualmente un monopolio de la mayor parte del comercio siriano, mas está fácilmente dentro del alcance de los agentes activos el obtener negocios, suministrándose vehículos desde los Estados Unidos.

Todas clases de cortadoras de ensilaje y forrage se producen por los manufactureros americanos, y no tienen rival. Si se sirve á nuestros lectores escribir (en su lengua madre) pidiendo los catálogos y precios recibirán algo á su provecho.

Carruages Grandes

Las necesidades en muchas de las ciudades grandes por el mundo de buenos y fuertes vehículos para el transporte de mercancías pesadas han por el último tiempo avivado numerosas interrogaciones lo cual ha estado muy animando á los carreteros americanos. Los agentes comerciales viviendo en el exterior, en las ciudades mayores, hallarán mucho de interés al comunicarse y entrar en relaciones con los fabricantes aquí de carros y furgones, furgones de equipage y expreso, carrozas y coches. Ellos están listos á furnir proposiciones muy inducadoras en estos asuntos. Pueden procurar carruajes de cualquier capacidad y con una prontitud que les sorprendería á los que suelen aguardar mucho el entregamiento de sus mercancías.

Máquinas á Manopara Colocar Llantas

En muchas fábricas de carruajes y coches en muchas partes del extranjero los metodos antiguos de colocar llantas están todavía la moda. Agentes por materiales y partes de carruajes americanas admiten en su correspondencia con nosotros que hallan dificultades en convencer á un gran número de sus parroquianos prospectivos de la economía y comodidad de las colocadoras que se han hecho tan populares en la América del Norte. Demostraciones mismas no cumplen lo que deberían. Los fabricantes de las máquinas hallaron la misma dificultad ellos propios, mas lograron por asiduidad y demostraciones repetidas en exposiciones grandes y pequeñas convencer á los constructores de vehículos que estaban perdiendo tiempo y dinero adhiriendo á metodos antiguos de colocar llantas con la mano. Máquinas para hacer eso se construyen hoy las cuales se recomiendan fuertemente á todos puntos de vista, y queremos instar á los agentes que impresionen en la inteligencia de su círculo cuáles son las vastas ventajas y provechos pudiéndose cosechar con usar las máquinas americanas para colocar llantas.

Nuevos Algodoneros

El gobierno mejicano ha recientemente distribuido 10,000,000 semillas del algodouero de Jalisco entre los colonos, esperando desarrollar nuevo algodón. Descubrióse este árbol por un colono, Hilario Cuera, de Jalisco, y se dice que produzca algodón semejante al de Texas, y que sea de crecimiento muy rápido, y no sujeto á ningunas de las enfermedades del arbusto de algodón; no requiere irrigación, pues crece prontamente en atmósfera húmeda.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Comer sin Estómago

Por tercera vez solamente en la historia de la cirugía la operación de remover el entero estómago ha sido ejecutada felizmente. Es el caso del Sr. Kolle, carpintero alemán, quien ha estado en el sanitarium á Lebanon, Pennsylvania. El Sr. Kolle sufría de una vegetación en el estómago la que prevenía la digestión y asimilación. Lo más interesante de su recobro es lo que puede ahora comer alimento sólido.

Circulación por Persona

El dinero circulante de los Estados Unidos el día ler de Noviembre agregó ú2,583,476,661, basado en la población de 82,329,000. Esto importa una circulación de ú31.38 *per capita*, la más alta ya alcanzada. Al mismo día último año estaba \$29.99; en 1900 \$27.82. Francia sola tiene mayor circulación por persona; la de ella está más de 40 dólares.

La Gallina Americana

Al mostrar que los productos de las haciendas en un año valen ú4,900 millones (ó 24,500,000,000 francos ó pesetas), el Secretario Wilson, del Ministerio de Agricultura, pasa á decir que las gallinas del país aovan 1,666 millones de docenas ó cerca de 20,000 millones huevos al año,—cada mes bastante para pagar el interés de la entera deuda nacional por un año.

Aunque en valor, no es comparable la cosecha de huevos á la cosecha de maíz que tiene el primer lugar y que pagaría la deuda de la república junto con su interés por un año.

El Secretario añade algunos cotejos: dice que todas las minas de oro por del mundo entero no han producido desde Colón mayor valor en oro que los agricultores de este país en dos años.

Mono-carril

El primero en América está actualmente construyéndose entre Baltimore y Washington. Si se vuelve feliz el experimento se extenderá el sistema en todas partes y provincias. Se insiste que pueda hacerse en dos horas el viaje de Nueva York á la capital lo que al presente necesita cinco por los trens más veloces; y el horario N. Y.—Chicago (1,500 km.) que ha mostrado 20 horas en los dos trenes velocísimos, Pennsylvania Limited y 20th Century Limited, uno de los cuales no está más en función, se reducirá en ménos de ocho.

Mediante la realización de las aserciones por el sistema nuevo de construcción de ferrocarriles á un carril una revolución singular de métodos de transporte será el resultado.

Se espera que los carros de pasajeros en la vía mono-carril alcance una velocidad de 160—190 km., aun más todavía, por hora. Los carros de correo y expreso correrán á mayor velocidad. El viaje transcontinental de Nueva York á San Francisco requeriría 27 horas solamente.

Un joven de Maryland, fuera de las escuelas desde poco, es el inventor de este nuevo sistema de á mono-carril. Es el Sr. Howard H. Tunis, de Windsor Hills, Maryland, al rededor de Baltimore. No sólo ha producido un sistema por el cual se hacen declaraciones fuertes, sino él ha hecho interesado á cierto número de rentistas en Nueva York, Filadelfia y otras ciudades quienes harán experimentos practicables sobre la invención.

Regulación de Aguardientes

El Ministerio de Agricultura, según la ley para establecer medidas reguladoras de la pureza de alimentos, se ha decidido, á hacer experimentos sobre los aguardientes. Se ha ordenado para el examen pruebas desde cerca de 100 casas y muchas fondas y salones de bebida de por los varios Estados. Se citan los argumentos de los destiladores, rectificadores y consumidores. El Químico-Jefe Wiley insiste que todas marcas deberían llevar un rótulo con la composición de la botella. Hasta aquí la comisión que está ocupándose con la pureza de alimentos ha llegado ya á decisiones sobre las viandas, mantequilla, queso, especerías y azúcar.

Que haría ahora el mundo sin la segadora? Sería imposible cosechar los granos de la tierra sin ella. El hambre puede existir de vez en cuando por donde todavía está usada la hoz y donde la población es densa, pero no ocurre en donde rigen las máquinas. El trabajo humana no puede suministrar bastante aun por sus propios menesteres. Sola la máquina permita se coge un sobrante para el mercado.

Bombas á todos propósitos, del mejor material, desde la pequeña de mano hasta las gigantes de las estaciones para la distribución de agua en los grandes ciudades de la América Setentrional pueden ser obtenidas á los manufactureros americanos. Ved los anuncios en este Jornal. La bomba americana ocupa la primera posición en los grandes mercados. Su reputación es tan grande que no hay nada para vencerlas. Serán todo lo que sus manufactureros han afirmado por ellas, son duraderas, y los precios son módicos.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Aumento de la Exportación

Las exportaciones de manufacturas del año 1904 no excederán solamente las cifras más elevadas de cualquier año precedente, sino pasarán probablemente a los \$500,000,000 contra \$434,000,000 en el mejor año pasado, 1900: \$151,000,000 en 1890; \$103,000,000 en 1880; \$68,000,000 en 1870 y \$40,000,000 en 1860.

La exportación de hierro y acero, los cuales forman el grupo más grande de manufacturas exportadas, parece que montará en \$130,000,000 por el último año, contra en 1900 \$122,000,000.

Estas estimaciones están basadas en las cifras ya publicadas por el Ministerio de Comercio y Trabajo, de los 11 meses y tomando las cifras de Octubre como buena medida para Diciembre. Por los 10 meses, hasta Octubre inclusivo, estaban \$412,040,036; por Octubre solo \$47,355,678.

El incremento en el valor de las manufacturas extraídas ocurre principalmente en los aceites minerales, cobre y mercancías de hierro y acero.

Molinos de Viento

Se está acreciendo incesantemente el uso de molinos de viento para bombas y como fuerza en varios países del mundo bajo la estimulación del molino americano. Algunas marcas se han hecho bien conocidas. Los agentes en el extranjero quienes instan al uso extenso de los molinos de viento deberían tomar nota de las mejoras que se han efectuado recientemente. Esos molinos son adaptados para todos modos y usos; disposición al resbaldo ó golpe derecho. Unas marcas extienden desde 1 m., aun ménos, hasta 7 m. de diámetro. Los atachamientos de bolas de roce les dan el funcionamiento igual y suave que aumentan tanto su valor.

Vehículos

Una de las particularidades en la construcción de vehículos americana está el producir y venderlos sin ser pintados lo que se llama "en lo blanco." Se exportan esos vehículos en condición desmontada y pueden montarse fácilmente por donde se venden. El tráfico en ellos está aumentando constantemente, y comerciantes en vehículos por todas partes lo hallarán a su propio interés el aconsejarse con fabricantes de vehículos en lo blanco en los Estados. Pueden efectuarse prontas entregas, y las tarifas de transporte están bajas. Se pueden embarcar esos carruajes a cualquier parte de la tierra, y pueden montarse pronto y fácilmente.

Ruedas de Carruaje

En ningún país del mundo se ha desarrollado más el arte del carretero que en los Estados Unidos. Es esto debido en parte a lo que hay aquí en abundancia madera de construcción especialmente propia para ruedas. La rueda de vehículo americana se ha perfeccionado hasta el más alto grado de eficiencia y duración, y no están en el mundo ruedas que la igualen en economía. Eso está reconocido como un hecho por aquellos que en Gran Bretaña y el Continente la usan. Una cantidad de carreteros gozan ahora de un buen comercio de exportación como resultado de demostraciones repetidas de superioridad sobre todas las ruedas en competición. Estas ruedas se venden sin ó con acero, goma sólida ó llantas neumáticas, todo listo para el vehículo.

Vehículos Cómodos Americanos

Con las mejoras en los métodos de vivir que están progresando tan velozmente por el mundo surge una necesidad ó al ménos un deseo para vehículos cómodos. Los constructores de vehículos americanos han bien notado esos requisitos y están produciendo ahora tales vehículos para el comercio exterior a precios que sorprenden a quien examine el trabajo. La intención de los fabricantes americanos está en suplir los requisitos necesarios para los compradores del extranjero produciendo un coche ó una carreta comodísima, para un caballo, la que será fácil de tirar por caminos malos. El interior de estos carruajes equivalen en muchos aspectos a los coches finos y elegantes. Tienen cubierta cómoda ajustable, son equipados con fuertes ruedas, guarda-fangos y lámparas y se construyen para render servicios eficaces.

Arado Americano

Aquellos en el exterior que trafican con arados americanos atestiguan que ellos poseen todos los requisitos indispensables para la labranza. Hay en los Estados Unidos un arado especial para todas las condiciones particulares de la agricultura. La experiencia obtenida con los arados en Europa, justifica la opinión excelente entretenida sobre ellos. Representan la perfección más alta en el mecanismo y son contruidos por manufactureros quienes están familiarizados con todos los requisitos presentados por la agricultura.

Quinquillería de Carruajes

No hay alguna disposición a jactarse de ello, aún está un hecho conocido que los Americanos

tienen derecho de reclamar para sus varias quinquillerías una excelencia superior. La naturaleza variada de esta industria, limitando una fábrica a un solo producto ó cierta clase de productos, redundará en una grande economía y trabajo excelente. Los molinetes americanos están conocidos por todas partes y se las valua donde quiera que están en uso. Para carros comerciales ligeros y medianos y carros de expreso ligeros así como para trabajo pesado en la ciudad no tienen igual. Traficantes y comerciantes de partes de carruajes americanas hallarán que es en su interés comunicarse con los fabricantes respecto a mejoras recientes.

Carretillas

El espíritu de industria desarrollando en tantas partes por el mundo requiere naturalmente equipos de varios géneros. Mucho excavar está en progreso para nuevos edificios, para conductos de agua y cañerías de gas y para cavar con otros fines. El uso de madera y acero se ha extendido fuertemente desde hace algunos años. Una cantidad de manufactureros en los Estados se han edificado un comercio excelente en carretillas de almacén, carretillas de mano y de una rueda, contruidas de madera y acero lo cual las hacen muy fuertes y eficaces. Los representantes de casas europeas y americanas pueden en los dos próximos años hallar oportunidades de conducir estos surtidos con mejor éxito. En muchas regiones del mundo hay actualmente grandes empresas proyectadas las cuales requieren tales equipos que nos han ocupado aquí.

Carruajes, Coches y Jaeces

Los mercantes de vehículos que están teniendo al corriente sobre el progreso en los Estados Unidos se perciben que los americanos están ahuyentando la competición no sólo con la excelencia del trabajo sino con los precios mismos por los cuales están en estado de vender buen trabajo. El comercio de vehículos y partes de vehículos se ha mejorado notablemente durante los dos últimos años. Los carruajes exportándose hoy se extienden sobre todas las clases, desde los de coste bajo hasta los coches elegantísimos. Quién se haya probado el jaéz americano, manufacturado por métodos mecánicos, ha descubierto que es en muchos respectos superior al jaéz hecho a mano, con procedimientos lentos y molestos. Se invita a los mercantes y negociantes del exterior a examinar las facilidades por la producción de buen jaéz a precios bajos.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste a los Anuncios.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

NUR FÜR'S AUSLAND BESTIMMT.
Ein unabhängiges Blatt, das ausschliesslich dem Exporthandel in landwirtschaftlichen Maschinen, Pumpen, Windmotoren und sämtlichen Artikeln der Land- und Milchwirtschaft gewidmet ist.

ABONNEMENTS-Preis:
Für ein Jahr, portofrei Mk. 4.25
Gelder können per Traite auf New York oder durch internationale Postanweisung übersandt werden.

WARE BROS. COMPANY

PUBLISHERS
1006-16 Arch Street,
Philadelphia, Pa., Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.
Von derselben Verlagsanstalt werden ferner herausgegeben:
"The Implement Age" und "American Fertilizer."

Adresse für Kabeldepeschen: "Nolanpub." Verlagsrecht
der Nolan Publishing Co., 1903.

Band XI. Philadelphia, Vereinigte Staaten, Jan., 1905. No. 4

Im Firmenverzeichnis für Käufer das im ersten Teil dieses Blattes wiedergegeben ist, werden unsere geehrten Leser die betreffenden Waarenartikel in deutscher Sprache wiedergegeben finden. Es geschieht dies um ihnen die Möglichkeit zu geben, mit unseren Inserenten leichter korrespondieren zu können.

Lese jede Anzeige oder du dürftest was Wichtiges übergehen.

Übergehe nicht die Dreschmaschinen unter unseren Bekanntmachungen. Die amerikanischen Drescher leiten alle andere.

Die Amerikaner können ihre Bauergeräte nur auf derselben Verdienste verkaufen. Ihre Verdienste allein ist es die sie in alle Weltteile getragen haben.

Die amerikanischen Sägemühlen treten in den Vordergrund überall. Sie sind stark gebaut, aus den besten Baumaterialien, werden zu den niedrigsten Preisen verkauft und thun ihre Arbeit genau und schnell.

Der Flegel in der Scheune herrschte während Zeitalter und gab den Bauern Beschäftigung durch den Winter. Heute thun die Dreschmaschine und der Reinger in einem Tage was man vorher mit dem Flegel nur im Laufe von Wochen vollstrecken konnte.

Heu-auflader sind notwendige Hilfsmittel zu gutem Erfolge, und zwar über die ganze Erde, da man behaupten darf Heu wird in allen Ländern angetroffen. Die Arbeit die mit amerikanischen Heuladern erspart wird wäre dem Uneingeweihten ein Wunder. Sie sind von leichtem Zug, können unter allen Umständen gebraucht werden, und wovimmer einer ihrer eingeführt ist, folgen andere schnell darnach.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

Kredit haben wird als einen Vorteil angesehen, bares Geld wird jedoch viel thun das mit dem besten Kredit nicht auszuführen ist.

Jeder Händler der Bauergeräte verkauft darf an den besten Märkten seine Waren einkaufen. Zum besten Vorteil zu kaufen ist die halbe schlacht schon am Anfang gewonnen.

Ballenpressen aller Art und Grössen, für Handkraft, Pferde- oder Dampfkraft, stark und dauerhaft, sind Spezialitäten vieler Fabrikanten. Gibt es überhaupt wovon amerikanische Fabrikanten sich brüsten, so ist es die grossen, in Heu-, Strohl-, Futter- und anderen Ballenpressen stattgefundenen Verbesserungen.

Die am meisten zivilisierten Länder führen den grössten Handel mit einander. Wenn die Vereinigten Staaten viel zu Grossbritannien, Frankreich, Deutschland, Österreich, Italien und Spanien verkaufen, so haben auch diese Länder ihre eignen grossen Rechnungen die jährlich von denjenigen bezahlt werden. Handel ist bloss Warenaustausch; folglich kann er den daran Teilnehmenden nur von hohem Nutzen sein.

Die "Export Implement Age" hat als ihren Zweck die Förderung von Handel zwischen die Staaten und das Ausland. In den Sachen der Wagen und landwirtschaftlichen Geräte und Maschinen wünscht sie die Leute in fremden Ländern von den hier benutzten Arten zu belehren und zu zeigen, warum man sie als ohne Rivalen in Beschaffenheit, Dauerhaftigkeit und allgemeiner Dienstfähigkeit sicher empfehlen kann.

Kohlen umfassten 40 Prozent der gesamten Anzahl Tonnen die von amerikanischen Eisenbahnen letztes Jahr getragen wurden. Die Überführung einer Tonne Kohlen in England, von den Yorkshire Kohlenfeldern nach London, ein Abstand von 254 Km., kostet 7.82 M., während Kohlen von den Carbondale Kohlengruben, im südlichen Illinois, bis Chicago, 440 Km., für 3.20 M. geführt werden.

Es geschieht dann und wann dass ein Fabrikant der sich mit seinen Rivalen im Kampf nicht zu bestehen vermag, bessere Waren als seine eignen nachahmt. Solch ein Ausweg lohnt sich nicht, da ja niemand sich um eine verfälschte oder nachgeahmte Ware bekümmert so lange als die echte zu haben ist. Amerikanische Fabrikanten haben in mehreren Ländern ihre Erzeugnisse nachgeahmt gesehen, aber eine Ware nachzuahmen ist ja einfach ihre Überlegenheit zu anerkennen.

Neuer Panamakanal?

Das Kongresskomité welches vor einiger Zeit nach Panama reiste um den Kanalweg zu besichtigen, ist jetzt zurückgekommen, und es hat sich zu Gunsten eines Meeresniveaunkanals, in Übereinstimmung mit dem Urteil des Chefsingenieurs Wallace, ausgesprochen. Herr Wallace auf dessen Achseln die Verantwortlichkeit der glücklichen Ausführung des Riesenkanals liegen würde, hat berichtet dass der jetzige projectierte Kanal technisch un-ausführbar sei; ein Kanal in Niveau mit der See sei die einzige Lösung der bereits in den Vereinigten Staaten so viel umgestrittenen Kanalfrage. Und er wird vom General Serrell gestützt, dem Erbauer des verwickelten Tunnels Hoosac. Dieser behauptet dass ein Mandingokanal in nur sechs Jahren verwirklicht werden könne. Auch in solchem Falle wären die der französischen Gesellschaft bezahlten 200 Millionen Francs keineswegs weg-geworfen; denn die Rechte dieser Gesellschaft mussten erst weggeschafft werden.

Was auch zum Schluss daraus komme, der grosse Kanal wird eine enge Geburt gehabt haben.

Kriegsminister Taft ist in diesen Tagen in Panama wo er mit dem Präsidenten Amador Unterhandlungen eröffnet hat; er hat sich bemüht zu erklären, die einzige Absicht der Vereinigten Staaten sei nur den Kanal zu erbauen.

Der amerikanische Indianer

Der Oberaufseher der indianischen Schulen berichtet dass im letzten Schuljahre 30,000 Kinder die Schule beiwohnten und sagt, praktische Übung und industrielle Bildung nehmen schnell den ersten Rang in der indianischen Erziehung.

Bisher hat man sich am meisten über die Faulheit der nordamerikanischen indianer beklagt.

Ist ohne seinen Magen

Zum bloss dritten Mal in der Geschichte der Wundarznei ist die Operation ausgeführt worden, mit glücklichem Ausgang, wobei der ganze Magensack entfernt wird. Es ist diesmal Herr Kolle, ein deutscher Schreiner, der im Sanitarium zu Lebanon, Pennsylvania, ist behandelt worden. Er litt an einer Geschwulst oder Vegetation im Magen, welche die Verdauung und das Einsaugen von Essen unmöglich machte. Ein interessanter Zug seiner Genesung ist es dass er jetzt im Stande ist feste Nahrung zu nehmen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Aumento de la Exportación

Las exportaciones de manufacturas del año 1904 no excederán solamente las cifras más elevadas de cualquier año precedente, sino pasarán probablemente a los \$500,000,000 contra \$434,000,000 en el mejor año pasado, 1900: \$151,000,000 en 1890; \$103,000,000 en 1880; \$68,000,000 en 1870 y \$40,000,000 en 1860.

La exportación de hierro y acero, los cuales forman el grupo más grande de manufacturas exportadas, parece que montará en \$130,000,000 por el último año, contra en 1900 \$122,000,000.

Estas estimaciones están basadas en las cifras ya publicadas por el Ministerio de Comercio y Trabajo, de los 11 meses y tomando las cifras de Octubre como buena medida para Diciembre. Por los 10 meses, hasta Octubre inclusivo, estaban \$412,040,030; por Octubre solo \$47,355,078.

El incremento en el valor de las manufacturas extraídas ocurre principalmente en los aceites minerales, cobre y mercancías de hierro y acero.

Molinos de Viento

Se está acreciendo incesantemente el uso de molinos de viento para bombas y como fuerza en varios países del mundo bajo la estimulación del molino americano. Algunas marcas se han hecho bien conocidas. Los agentes en el extranjero quienes instan al uso extenso de los molinos de viento deberían tomar nota de las mejoras que se han efectuado recientemente. Esos molinos son adaptados para todos modos y usos; disposición al resbaldo o golpe derecho. Unas marcas extienden desde 1 m. a un menos, hasta 7 m. de diámetro. Los atachamientos de bolas de roce les dan el funcionamiento igual y suave que aumentan tanto su valor.

Vehículos

Una de las particularidades en la construcción de vehículos americana es el producir y venderlos sin ser pintados lo que se llama "en lo blanco." Se exportan esos vehículos en condición desmontada y pueden montarse fácilmente por donde se venden. El tráfico en ellos está aumentando constantemente, y comerciantes en vehículos por todas partes lo hallarán a su propio interés el aconsejarse con fabricantes de vehículos en lo blanco en los Estados. Pueden efectuarse prontas entregas, y las tarifas de transporte están bajas. Se pueden embarcar esos carruajes a cualquier parte de la tierra, y pueden montarse pronto y fácilmente.

Ruedas de Carruaje

En ningún país del mundo se ha desarrollado más el arte del carretero que en los Estados Unidos. Es esto debido en parte a lo que hay aquí en abundancia: madera de construcción especialmente propia para ruedas. La rueda de vehículo americana se ha perfeccionado hasta el más alto grado de eficiencia y duración, y no están en el mundo ruedas que la igualen en economía. Eso está reconocido como un hecho por aquellos que en Gran Bretaña y el Continente la usan. Una cantidad de carreteros gozan ahora de un buen comercio de exportación como resultado de demostraciones repetidas de superioridad sobre todas las ruedas en competición. Estas ruedas se venden sin ó con acero, goma sólida ó llantas neumáticas, todo listo para el vehículo.

Vehículos Cómodos Americanos

Con las mejoras en los métodos de vivir que están progresando tan velozmente por el mundo surge una necesidad ó al menos un deseo para vehículos cómodos. Los constructores de vehículos americanos han bien notado esos requisitos y están produciendo ahora tales vehículos para el comercio exterior a precios que sorprenden a quien examine el trabajo. La intención de los fabricantes americanos está en suplir los requisitos necesarios para los compradores del extranjero produciendo un coche ó una carreta comodísima, para un caballo, la que será fácil de tirar por caminos malos. El interior de estos carruajes equivalen en muchos aspectos a los coches finos y elegantes. Tienen cubierta cómoda ajustable, son equipados con fuertes ruedas, guarda-fangos y lámparas y se construyen para render servicios eficaces.

Arado Americano

Aquellos en el exterior que trafican con arados americanos atestiguan que ellos poseen todos los requisitos indispensables para la labranza. Hay en los Estados Unidos un arado especial para todas las condiciones particulares de la agricultura. La experiencia obtenida con los arados en Europa, justifica la opinión excelente entretenida sobre ellos. Representan la perfección más alta en el mecanismo y son construidos por manufactureros quienes están familiarizados con todos los requisitos presentados por la agricultura.

Quinquillería de Carruajes

No hay alguna disposición a fletarse de ello, aun esta un hecho conocido que los Americanos

tienen derecho de reclamar para sus varias quinquillerías una excelencia superior. La naturaleza variada de esta industria, limitando una fábrica a un solo producto ó cierta clase de productos, redundará en una grande economía y trabajo excelente. Los molinetes americanos están conocidos por todas partes y se las valia donde quiera que están en uso. Para carros comerciales ligeros y medianos y carros de expreso ligeros así como para trabajo pesado en la ciudad no tienen igual. Traficantes y comerciantes de partes de carruajes americanos hallarán que es en su interés comunicarse con los fabricantes respecto a mejoras recientes.

Carretillas

El espíritu de industria desarrollando en tantas partes por el mundo requiere naturalmente equipos de varios géneros. Mucho excavar está en progreso para nuevos edificios, para conductos de agua y cañerías de gas y para cavar con otros fines. El uso de madera y acero se ha extendido fuertemente desde hace algunos años. Una cantidad de manufactureros en los Estados se han edificado un comercio excelente en carretillas de almacén, carretillas de mano y de una rueda, construidas de madera y acero lo cual las hacen muy fuertes y eficaces. Los representantes de casas europeas y americanas pueden en los dos próximos años hallar oportunidades de conducir estos surtidos con mejor éxito. En muchas regiones del mundo hay actualmente grandes empresas proyectadas las cuales requieren tales equipos que nos han ocupado aquí.

Carruajes, Coches y Jaeces

Los mercantes de vehículos que están teniendo al corriente sobre el progreso en los Estados Unidos se perciben que los americanos están abuyentando la competición no sólo con la excelencia del trabajo sino con los precios mismos por los cuales están en estado de vender buen trabajo. El comercio de vehículos y partes de vehículos se ha mejorado notablemente durante los dos últimos años. Los carruajes exportándose hoy se extienden sobre todas las clases, desde los de coste bajo hasta los coches elegantísimos. Quién se haya probado el jaec americano, manufacturado por méritos mecánicos, ha descubierto que es en muchos aspectos superior al jaec hecho a mano, con procedimientos lentos y molestos. Se invita a los mercantes y negociantes del exterior a examinar las facilidades por la producción de buen jaec a precios bajos.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste a los Anuncios.

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

NUR FÜR'S AUSLAND BESTIMMT.

Ein unabhängiges Blatt, das ausschliesslich dem Exporthandel in landwirtschaftlichen Maschinen, Pumpen, Windmotoren und sämtlichen Artikeln der Land- und Milchwirtschaft gewidmet ist.

ABONNEMENTS-Preis:

Für ein Jahr, portofrei Mk. 4.25
Gelder können per Tausch auf New York oder durch internationale Postanweisung übersandt werden.

WARE BROS. COMPANY

PUBLISHERS

1006-16 Arch Street,

Philadelphia, Pa., Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.
Von derselben Verlagsanstalt werden ferner herausgegeben:
"The Implement Age" und "American Fertilizer."

Adresse für Kabeldepeschen: "Nolanpub." Verlagsrecht der Nolan Publishing Co., 1903.

Band XI. Philadelphia, Vereinigte Staaten, Jan., 1905. No. 4

Im Firmenverzeichnis für Käufer das im ersten Teil dieses Blattes wiedergegeben ist, werden unsere geehrten Leser die betreffenden Waarenartikel in deutscher Sprache wiedergegeben finden. Es geschieht dies um ihnen die Möglichkeit zu geben, mit unseren Inserenten leichter korrespondieren zu können.

Lese jede Anzeige oder du dürftest was Wichtiges übergehen.

Übergehe nicht die Dreschmaschinen unter unseren Bekanntmachungen. Die amerikanischen Drescher leiten alle andere.

Die Amerikaner können ihre Bauergeräte nur auf derselben Verdienste verkaufen. Ihre Verdienste allein ist es die sie in alle Weltteile getragen haben.

Die amerikanischen Sägemühlen treten in den Vordergrund überal. Sie sind stark gebaut, aus den besten Baumaterialien, werden zu den niedrigsten Preisen verkauft und thun ihre Arbeit genau und schnell.

Der Flegel in der Scheune herrschte während Zeitalter und gab den Bauern Beschäftigung durch den Winter. Heute thun die Dreschmaschine und der Reinger in einem Tage was man vorher mit dem Flegel nur im Laufe von Wochen vollstrecken konnte.

Heu-anhänger sind notwendige Hilfsmittel zu gutem Erfolge, und zwar über die ganze Erde, da man behaupten darf Heu wird in allen Ländern angetroffen. Die Arbeit die mit amerikanischen Heulantern erspart wird wäre dem Uneingeweihten ein Wunder. Sie sind von leichtem Zug, können unter allen Umständen gebraucht werden, und wo immer einer ihrer eingeführt ist, folgen andere schnell darnach.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

Kredit haben wird als einen Vorteil angesehen, bares Geld wird jedoch viel thun das mit dem besten Kredit nicht auszuführen ist.

Jeder Händler der Bauergeräte verkauft darf an den besten Märkten seine Waren einkaufen. Zum besten Vorteil zu kaufen ist die halbe schlacht schon am Anfang gewonnen.

Ballenpressen aller Art und Grössen, für Handkraft, Pferde- oder Dampfkraft, stark und dauerhaft, sind Spezialitäten vieler Fabrikanten. Gibt es überhaupt wovon amerikanische Fabrikanten sich brüsten, so ist es die grossen, in Hen-, Stro-, Futter- und anderen Ballenpressen stattgefundenen Verbesserungen.

Die am meisten zivilisierten Länder führen den grössten Handel mit einander. Wenn die Vereinigten Staaten viel zu Grossbritannien, Frankreich, Deutschland, Österreich, Italien und Spanien verkaufen, so haben auch diese Länder ihre eignen grossen Rechnungen die jährlich von denjenigen bezahlt werden. Handel ist bloss Warenantausch; folglich kann er den daran Teilnehmenden nur von hohem Nutzen sein.

Die "Export Implement Age" hat als ihren Zweck die Förderung von Handel zwischen die Staaten und das Ausland. In den Sachen der Wagen und landwirtschaftlichen Geräte und Maschinen wünscht sie die Leute in fremden Ländern von den hier benutzten Arten zu belehren und zu zeigen, warum man sie als ohne Rivalen in Beschaffenheit, Dauerhaftigkeit und allgemeiner Dienstfähigkeit sicher empfehlen kann.

Kohlen umfassten 40 Prozent der gesammelten Anzahl Tonnen die von amerikanischen Eisenbahnen letztes Jahr getragen wurden. Die Überführung einer Tonne Kohlen in England, von den Yorkshire Kohlenfeldern nach London, ein Abstand von 254 Km., kostet 7.82 M., während Kohlen von den Carbondale Kohlengruben, im südlichen Illinois, bis Chicago, 440 Km., für 3.20 M. geführt werden.

Es geschieht dann und wann dass ein Fabrikant der sich mit seinen Rivalen im Kampf nicht zu bestehen vermag, bessere Waren als seine eignen nachahmt. Solch ein Ausweg lohnt sich nicht, da ja niemand sich um eine verfälschte oder nachgeahmte Ware bekümmert so lange als die echte zu haben ist. Amerikanische Fabrikanten haben in mehreren Ländern ihre Erzeugnisse nachgeahmt gesehen, aber eine Ware nachzuahmen ist ja einfach ihre Überlegenheit zu erkennen.

Neuer Panamakanal?

Das Kongresskomité welches vor einiger Zeit nach Panama reiste um den Kanalweg zu besichtigen, ist jetzt zurückgekommen, und es hat sich zu Gunsten eines Meeresniveaunkanal, in Übereinstimmung mit dem Urteil des Chefindgenieurs Wallace, ausgesprochen. Herr Wallace auf dessen Achseln die Verantwortlichkeit der glücklichen Ausführung des Riesenkanals liegen würde, hat berichtet dass der jetzige projectierte Kanal technisch unausführbar sei; ein Kanal in Niveau mit der See sei die einzige Lösung der bereits in den Vereinigten Staaten so viel umgestrittenen Kanalfrage. Und er wird vom General Serrell gestützt, dem Erbauer des verwickelten Tunnels Hoosac. Dieser behauptet dass ein Mandingokanal in nur sechs Jahren verwirklicht werden könne. Auch in solchem Falle wären die der französischen Gesellschaft bezahlten 200 Millionen Francs keineswegs weggeworfen; denn die Rechte dieser Gesellschaft mussten erst weggeschafft werden.

Was auch zum Schluss daraus komme, der grosse Kanal wird eine enge Geburt gehabt haben.

Kriegsminister Taft ist in diesen Tagen in Panama wo er mit dem Präsidenten Amador Unterhandlungen eröffnet hat; er hat sich bemüht zu erklären, die einzige Absicht der Vereinigten Staaten sei nur den Kanal zu erbauen.

Der amerikanische Indianer

Der Oberaufseher der indianischen Schulen berichtet dass im letzten Schuljahre 30,000 Kinder die Schule beiwohnten und sagt, praktische Übung und industrielle Bildung nehmen schnell den ersten Rang in der indianischen Erziehung.

Bisher hat man sich am meisten über die Faulheit der nordamerikanischen indianer beklagt.

Isst ohne seinen Magen

Zum bloss dritten Mal in der Geschichte der Wundarznei ist die Operation ausgeführt worden, mit glücklichem Ausgang, wobei der ganze Magensack entfernt wird. Es ist diesmal Herr Kolie, ein deutscher Schreiner, der im Sanitarium zu Lebanon, Pennsylvania, ist behandelt worden. Er litt an einer Geschwulst oder Vegetation im Magen, welche die Verdauung und das Einsaugen von Essen unmöglich machte. Ein interessanter Zug seiner Genesung ist es dass er jetzt im Stande ist feste Nahrung zu nehmen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Erste unterirdische Laden

hat schon die vor kurzem eröffnete unterirdische Strassenbahn in New York begleitet. Der Kaufladen ist ersten Ranges und horizontal mit der Bahnlinie an 23 ter Strasse und 4th Avenue. Man macht bereits den Vorschlag eines Bogengangs für unterirdische Laden nach Broadway und 5th Avenue.

Strassenbahn-Telephonen

Eine erfolgreiche Probe der "tragbaren" Strassenbahn-telephone wurde jüngst auf den ausser-Stadt Linien an Pittsburg, Pa., vorgenommen. An verschiedenen Punkten längs der Linie konnten sich Reisende und Bediente mit den ihrigen in der Stadt besprechen. Die Überleitung wurde an die Treibdrähte durch eine Hängestange gemacht, die bis zum Abstand von 6 Fuss von der Erde herauf kommt.

Bald wird man schon im Stande sein, gerade so gut mit seinen Häusern und Heimen durch den Fernsprecher zu konversieren, oder sich die letzten Stockquotationen von der Börse auszubitten, als man blitzschnell über die Eisenwege fährt, wie in Ruhe zu Hause oder in den Schreibstuben.

Arbeiterzählung

Die Zählungsabteilung der Reichsregierung berichtet dass ungefähr 32.000.000 in diesem Lande einträgliche Beschäftigungen haben, gegen in 1900 29.000.000. Ein Drittel dieser Anzahl sind Bauern oder Landarbeiter. Frauen und Mädchen nehmen in der Nähe von 20 Prozent des Ganzen.

Amerikanische Eisenbahnwuchs

Prof. H. C. Adams hat für die interstaatliche Handelskommission die Bahnstatistik des Jahres 1903 gesammelt. Am Ende jenes Jahres gab es 207.977 Meilen (englische; oder 334.838 km.; 1 Meile, 1.6093 km.) Bahnlinien in diesem Lande, doppel, dritte und vierte Geleise, Weichen und Bahnhofgeleise nicht mitberechnet. Die Vermehrung im Jahre war 8.810 km., das grösste Wachstum irgend eines Jahres dieses Jahrzehnten. Beinahe die Hälfte dieser hat in Missouri und im Südwesten stattgefunden. Alle Geleise mitgenommen, wird die gesamte Anzahl Kilometer 430.950. Im Gebrauch waren 42.781 Lokomotiven und 1.753.380 Wagen. Zum Betrieb der amerikanischen Eisenbahnen waren 1.312.537 Menschen angestellt, eine Vermehrung von 10 Prozent über das vorige Jahr. Man berechnet mit diesem als Grundlage dass 6

Millionen Menschen von den Bahnen ihr Lebensbrot erhalten. Die gesamte Lohnliste des Jahres betrug sich auf M. 4.607.462.000.

Reichtümer aus Erfindungen

"Kleine Dinge" haben manchem Erfinder grosse Vermögen gebracht. Die einst sehr gefeierte Spielsache, "Tanzender Jimmy" genannt, ergab ihrem Erfinder 325.000 Mk. jährlich. Der Verkauf einer anderen, "John Gilpin," gab dem ihrigen 425.000 Mk. das Jahr. Herr Plimpton, Erfinder der Strassenschlittschuhe, gewann aus seinem Gedanken über 4 Millionen Mark. Wenn Harvey Kennedy seine Schuhbänder einfuhrte, machte er 10 Millionen, und der gewöhnliche Regenschirm kam sechs Leuten mit 42 Millionen zu gute. Der Erfinder des Howard Patent zum Zuckerkochen in luftleeren Räumen erhielt eine Jahreseinkunft von 1 Million. Die Millionen welche Sir Josiah Mason mit seiner verbesserten Stahlfeder machte, gab er auf seinen Tod englischen Wohlthätigkeitsanstalten. Der Patentträger der Feder zum Schattieren in verschiedenen Farben machte daraus 900.000 jährlich. Die hölzerne Kugel mit elastischer Vorrichtung brachte dem Erfinder über 200.000 jährlich. Die Schuhsohleplatten oder Schuhlecke brachten 6-7 Millionen in einem Jahre ein. Die Frau die den neuen Kinderwagen erdachte, über 200.000. Eine junge Frau an Port Elisabeth, Südafrika, hat noch 2.100 jährlich von der Erfindung Marie Anderson's Kräuselens. Die Frau eines Geistlichen machte ein Vermögen aus der Erfindung des modernen Schmürlebens. Ein kleines Mädchen, das den Schraubenspitzen-Zweckbohrer erfand, machte Millionen. Miss Knight die die Maschine zur Verfertigung von Papiersäcken erfand, schlug 210.000 Mk. für sie ab, kurz nachdem sie das Patent erhalten, und verwirklichte ein prächtiges Vermögen für die seltsame Schärfe welche ihre Erfindung enthüllt.

Kornmühle-Maschinen nach China

The Barnard & Leas Mfg. Co., Moline, Illinois, sollen Melmühlmaschinen im Werte von M. 125.000 nach China schicken. Diese sind für die Mühlen der China Hsing Müller-Gesellschaft, in Shanghai, bestimmt; die Gesellschaft besteht von Chinesen, und die Mühlen werden im vollen Gange 400 Tonnen Mehl täglich auswerfen.

Die Gesellschaft ist eine neue, und das Gebäude ist fertig und bereit die Maschinen zu empfangen, von denen alle von der Moline

Gesellschaft verschafft werden sollen. Die Ladung wird unter anderem umfassen: 3 grosse Siebe, 5 Reiniger, 3 Centrifugen, 2 Separatoren, eine vollständige Ausrüstung zum Weizenwaschen, 3 Mehleinpacker, 1 Kleinpacker, 6 Staub-Sammler, 4 Corliss Dampfmaschinen, Kessel und Pumpen. Die Dampfmaschine zum Antrieb des Generators, Leuchtungsapparate und Kraftverbindungen, alles von grossem Type, werden auch von Barnard & Leas kommen.

Das Meiste des von den Chinesen verzehrten Mehles ist dorthin von diesem Lande versandt worden, sollte sich aber die Mühle ein wohlgeordnetes Unternehmen zeigen, achte die Schanghai Firma eine noch grössere Mühle aufzurichten. Eine Mühle die im Stande ist 400 Tonnen Mehl den Tag zu machen dürfte auch den Landgerätfabrikanten ein Feld auflassen da man in der Gegend der Mühlen Mais und Weizenerte immer entgegengesehen darf.

Maschinensiebe, wodurch all das Mehl gehen muss ehe es verpackt werden kann, werden auf fünf der einzuschiffenden Maschinen nötig. Diese sind aus der feinsten, sehr teuren und im Ausland zubereiteten Seide. Drei und dreissig tausend Zoll geht es zu jeder der fünf Maschinen. Sie wird luftdicht versandt, um von der See nicht gefeuchtet zu werden, und alle andere Maschinenteile werden sorgfältig eingepackt; alles in Kisten eingeschlossen und aus einander genommen.

Neuer Bradley Katalog

Die Bradley Gesellschaft hat eben ihren neuen Ausfuhrkatalog, Nr. 38, herausgegeben; der wird allen denen die amerikanische Geräte kaufen, von besonderem Interesse sein. Das Buch ist schön gedruckt, reichlich illustriert und in allen Einzelheiten vollständig. Der Name Bradley ist im Ausland schon seit lange wohl gekannt. Die Bradley Auswahl von Pflügen und Behäufelungspflügen (Kultivator), Pflanzern, Pferd und Dampf-Ballenpressen, Hebeleggen, Scheibeneggen, "sulky" Heurachen u. d. g. ist in allen Ländern sehr populär. Wer unter unsren Lesern an diesen Arten interessiert ist, dürfte eiligst nach diesem Katalog schreiben, indem man folgende Adresse gebraucht: David Bradley Mfg. Co., Bradley, Ill., U. S. von A.

Glasgebäude sehr starken Baues können nun eingeführt werden. Verfertiger von schleischem Glas machen jetzt Glasplatten zu allen Arten Häuser.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Wagen, Kutschen und Pferdegeschirr

Diejenigen in allen Ländern welche zum Wagengeschäft gehören und sich mit den in den Vereinigten Staaten gemachten Fortschritten à jour halten, haben beobachtet dass amerikanische Fabrikanten die Konkurrenz vertreiben, und zwar nicht allein durch die Vortrefflichkeit der Verarbeitung, sondern mit den Preisen um die sie im Stande sind gut verarbeitete Waren zu verkaufen. Las Wagen- und Wagenmaterial-Geschäft hat sich im Laufe der zwei letzten Jahre anschnell verbessert. Die Wagen die ausgeführt werden, strecken sich über die ganze Industrie aus und fassen alle Klassen ein, die der schönsten Verarbeitung sowohl als die wohlfeilen. Wer amerikanisches Geschirr geprüft hat, mit mechanischen Methoden gemacht wie es ist, hat ausgefunden dass es in vielen Hinsichten über das mit der Hand auf leise und träge Weisen gemachte Pferdegeschirr steht. Geschirrhändler, und welche dasselbe gebrauchen, in fremden Ländern, sind eingeladen, die Methoden zur Verfertigung von gutem Geschirr, zu niedrigen Preisen, zu untersuchen.

Schwere Wagen und Blockwagen

Es bedarf in vielen der grossen Städte der Welt guter und starker Wagen zum Fortschaffen schwerer Waren; der Mangel an solchen hat seit einiger Zeit zu vielen Erkundigungen und Nachfragen Anlass gegeben welches den amerikanischen Fabrikanten sehr ermunternd ist. Agenten die in den grösseren Städten des Auslands wohnen, werden darin viel zu ihrem Vorteil finden, mit amerikanischen Konstrukteuren von schweren Wagen, Bockwagen, Gepäck- und Expresswagen und Kutschen in Verbindung zu treten. Dieselben sind bereit in diesen Sachen sehr anlockende Vorschläge darzulegen. Sie sind fähig Wagen und Karren jedes Umfangs und jeder Art zu schaffen und zwar mit einer Schnelligkeit, die denen erstaunlich sein würde, die gepflegt, auf ihre Lieferungen lange zu warten.

Radreifen-Steller, mit Handkraft getrieben

Eine grosse Anzahl Wagenfabriken über fast den ganzen Auslund haben noch immer an dem alten Verfahren fest gehalten, Reifen mit den Händen fest zu machen. Amerikanische Vertreter im Ausland gestehen in ihrem Briefwechsel mit uns ein, dass sie Schwierigkeiten damit haben, viele ihrer möglichen Kunden von dem Ersparnis und der Bequem-

lichkeit die mit den in den Vereinigten Staaten so populären Reifenstellern zu erhalten sind. Selbst direkte Beweise richten nicht alles aus was sie sollten. Die Fabrikanten fanden selbst dieselbe Schwierigkeit, es gelang ihnen aber nach grossen Anstrengungen auf Ausstellungen die Wagenmacher zu überzeugen dass sie mit ihrem Anhängen an alten Methoden sowohl Zeit als Geld verloren. Reifensteller werden jetzt gemacht die aus allen Gesichtspunkten betrachtet sehr empfehlungswürdig sind, und wir fordern alle Agenten auf, in ihren Stand mit Kraft hereinzutreiben welche grossen Vorteile es giebt, amerikanische Radreifensteller anzuwenden.

Ein leichter amerikanischer zwei-rädiger Wagen

Mit allen den Verbesserungen in Lebensweisen die über die ganze Welt solche schnellen Fortschritte machen, erhebt sich eine Notwendigkeit, oder wenigstens ein starker Wunsch, bequemer leichter Wagen. Wagenfabrikanten in diesem Lande haben davon Notiz genommen und vervielfachen jetzt solche Wagen zur Ausfuhr um einen Preis der erstaunen wird wer die Arbeit genau untersucht. Die Absicht der Fabrikanten ist den Bedürfnissen fremder Käufer entgegenzukommen und einen äusserst bequemen ein-Pferd-Wagen zu verschaffen der über die schlechtesten Wege leicht zu ziehen ist. Das Innere ist in vielen Hinsichten erster Klasse Wagen ähnlich. Sie haben ein bequemes Dach oder Decke die auf verschiedene Weisen einzurichten ist, und sind mit starken Rädern und Spritzplatten, Spritzbrett und Lampen ausgerüstet. Der amerikanische Plug, richtet sich nach fast jedem besonderen Bedürfnis ein, wird uns von Pflughändlern im Ausland gemeldet. In den Vereinigten Staaten wird man für die besondern Gegenden oder Umstände der Landwirtschaft besondere Pflüge antreffen. Erfahrungen mit amerikanischen Pflügen in Europa rechtfertigen die von denselben genährten guten Ansichten. Sie vertreten die höchste Vollkommenheit des Mechanismus und werden von Fabrikanten gemacht die mit jeder Erfordernis welche die Landwirtschaft darbietet, wohl bekannt sind.

Wagen Stahlwaren

Während es keine Neigung zu sein scheint sich davon zu brüsten, muss man es jedoch den Amerikanern lassen dass sie, was Wagenmaterialien angeht, mit dem Siege vollständig abgegangen sind. Die Verschiedenheit und

Mannigfaltigkeit dieses Gewerbs, welche eine Werkstätte auf ein einzelnes Erzeugnis oder Art gewisser Erzeugnisse beschränken, geben ihren Anschlag in grosses Ersparnis und Vortrefflichkeit der Arbeit. Amerikanische fünfräder sind über die ganze Welt wohl gekannt und geschätzt wo sie auch benutzt werden. Zu leichten und mittelmässigen Lieferungswagen und leichten Expresswagen als auch zu schwerem Stadtgebrauch haben sie keinen Gleichen. Die welche amerikanische Wagenteile führen, werden viel zu lernen finden dadurch, mit Fabrikanten von Wagenteilen mit Rücksicht auf kürzlich stattgefundene Verbesserungen in Beziehungen zu kommen.

Schiebkarren und Lagerhauskarren

Der Handelsgeist der sich in so vielen Ländern der Welt entwickelt erfordert natürlicherweise verschiedenartige Ausrüstungen. Viel Aushöhlen geht für sich, für neue Gebäude, für Wasser- und Gasleitungen, und Graben aller Art. Der Gebrauch von Holz- und Stahlschiebkarren hat sich im Laufe nur weniger Jahre stark ausgedehnt. Viele Fabrikherren in den Staaten haben sich einen vortrefflichen Handel in Schiebkarren, Handkarren und Lagerhauskarren gebildet, aus Holz und Stahl gebaut, was sie höchst vortrefflich macht. Agenten die amerikanische und europäische Häuser vertreten, werden während des nächsten Jahres oder zwei Gelegenheiten finden, um diese Arten mit grösserem Erfolge führen zu können. In vielen Teilen überall sind gegenwärtig grosse Verbesserungen in den Gang gebracht, oder den Plan dazu entworfen, die just solche Geräte und Ausrüstungen wie diejenigen hier erwähnt, nötig haben.

Lansing Schiebkarren

The Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich., mit Bureau der Ausfuhr im Produce Exchange, New York, hat neulich ein Flugblatt unter dem Namen "Our Back Yard" herausgegeben; welches ihre Werke und Holzhöfe zur Hauptstadt Michigans zur zeigt, mit einigen ihrer Spezialitäten. Das Büchlein ist ein Kunstwerk und wertig dass man sich es ansieht. Sie berichten eine stark vergrösserte Nachfrage ihrer Waren von allen Weltteilen. Ihre Sägenmühle zu Harpin arbeitet Tag und Nacht damit, Bauholz zu schneiden für eignen Gebrauch als auch für den anderer Fabrikanten denen sie besondere Façons verschaffen.

Eine Handbeissgesellschaft hat sich in London geformt die zum Anwenden der beiden Hände mit gleicher Fertigkeit aufzumuntern vor Augen hat.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Syrische Wagenverhältnisse

Syrien ist ein Land der Fahrzeuge, aber sie sind der einfachsten und erbärmlichsten Sorte. Der einfache *Droschky* sieht man überall, denn die syrische Bevölkerung geht nicht zu Fuss wie die Europäer gewöhnt sind. Hier gibt es Ansichten für Agenten im Ausland und eine Gelegenheit Fahrzeuge von Amerika einzuführen und verbreiten. Ein ausgedehntes Geschäft kann von Agenten gebildet werden die am nächsten zu dieser Quelle wohnen. Man könnte Beirut zum Mittelpunkt machen; dort könnte man mit der rechten Klasse amerikanischer Fahrzeuge ein recht einträgliches Geschäft betreiben. Viele der Bevölkerung sind deutsche Geschäftsleute die einen verbesserten Wagen zum eigenen Gebrauch gern hätten. Die Deutschen sind gegenwärtig die alles Beherrschenden im syrischen Handel, es ist aber leicht im Bereiche um sich greifender Agenten ein Geschäft zu bilden und es von Amerika mit Waren versehen.

Die amerikanischen Volksschulen

Zwanzig Prozent der Bevölkerung oder 10,900,361 Schüler wohnten die Volksschulen während des letzten Schuljahres bei, laut des Berichts des Unterrichtskommissärs, der eben veröffentlicht worden ist. Dies zeigt eine kleine Abnahme der Prozentzahl nach. Die gesamten Unkosten unserer Volksschulen sind 1,068,602,000 Mk., 68,000,000 mehr als voriges Jahr. Es beträgt sich dies auf 12.70 Mk. für jeden Schüler. Seit 1870 hat sich die Anzahl der männlichen Lehrer verhältnismässig mit 13 Prozent vermindert, von 39 Prozent bis 26 Prozent des Ganzen. Der Durchschnittslohn für Lehrer war voriges Jahr \$40.98 und für Lehrerinnen \$40.51 den Monat; (212.50 Mk. und 172.52 Mk.).

Wenn die Schüler der höheren Begimmschulen, Akademien, Hochschulen, Abend-, Geschäfts- und Kindergartenschulen, Staat- und Indianerschulen, und diejenigen für Waisen und mangelhafte Kinder herbeigefügt werden, wird als Hauptzahl 18,187,918 Schüler erreicht.

"Ideal"-Kultivatoren

Die neuen Lagerhäuser der Bucher & Gibbs Plow Co., nähern sich schnell ihre Vollendung. Letztere berichten einen guten einheimischen Handel und haben eben von einer ihrer europäischen Agenturen eine Bestellung einer grossen Anzahl ihrer berühmten Ideal Behälterpflüge und Imperial felderzähnen-igen Eggen empfangen; weiter grosse Kon-

trakte von andren fremden Märkten welches zeigt dass ihre Auswahl den Bedürfnissen ausländischer Händler wohl geeignet ist. Ihr Scheibenpflug Imperial, mit verbesserter Scheibenabse, ist ein Eroberer und dem Nachschreiben wert. Ihr fremder Handel wird von der Ausfuhrbureau geleitet, B 21, Produce Exchange, New York.

Neuer Comptometer

Die Geschäftsleute die mit der in den vorher erschienenen Modellen des Duplex Comptometer erreichten Vortrefflichkeit bekannt sind werden kein Pressen nötig haben um den neu erschienenen, nimmehr vom Fabrikante offerierten Model zu untersuchen. Der neue Model ist der Höhepunkt 16-Jahr langen beständigen Erfolges in der Herstellung und Einführung von Rechnungsmaschinen durch die Vorläufer in der mechanischen Berechnungskunst. Er ist so eingerichtet dass der Arbeiter auf einmal so viele Knöpfe in verschiedenen Reihen, als bequem ist, streichen kann. Mit einem einzigen Streiche kann man solche Summen als 4.55, 13.40 u. s. w. zusammenlegen. Der Streich auf den Knopf ist ein äusserst leichtes Anrühren, es ist aber der natürliche lotrechte Streich worin das Gewicht der Hand den grössten Teil der Arbeit ausführt. Die Vorteile des Duplex Comptometer: geräuschlos, regelmässige Arbeit der Knöpfe, gerade Streich, staubfrei, längste Berührung, Dauerhaftigkeit, Zuverlässigkeit und Praktikabilität. Auf der Weltausstellung war die Maschine in wirklichem Gebrauch im Behälter der Freikunst (Liberal Arts) zu sehen. The Felt & Tarrant Mfg. Co., 52 Illinois street, Chicago, sind die Fabrikanten, und in diesen Tagen haben sie ein mit Zeichnungen versehenes Flugblatt bezüglich ihrer Maschine verbreitet.

Dass friedliches Beilegen von internationalen Händeln auf schiedsrichterliche Weise immer mehr an die Fronte kommt, wird immer augenscheinlicher. Ein Traktat mit diesen vor Augen ist eben von Deutschland und Grossbritannien unterzeichnet worden. Er bestimmt dass alle Schwierigkeiten die sich zwischen den beiden Völkern in Betreff der Deutung der Verträge die zur Zeit in Kraft sind, schiedsrichterlich entschieden werden sollen. Der Traktat gilt aber nicht grösseren politischen Fragen, und ist den zwischen Grossbritannien und Frankreich, Italien und Spanien abgeschlossenen Verträgen ähnlich.

Weggeworfene Leder wird nicht mehr weggeworfen. Die Fabrikanten machen daraus in zusammengedrücktem Zustand Zahnräder, anstatt Eisen zu gebrauchen.

Über 2,000 Handwerker haben im Laufe eines Jahres die französischen Seidenwebereien zu Roubaix und Tourcoing verlassen und sind nach Amerika gezogen.

Fünf Frauen in der Hauptstadt Washington ziehen noch Pensionen als Witwen von Soldaten die im Aufruhrkrieg vor hundert und zwanzig Jahren dienten.

Nach Verhältnis zu den anderen ist der Patentant die einträglichste Abteilung der Regierung der Staaten; der hat einen Überschuss von über 21,000,000 M.

Thibet, mit 6 Millionen Menschen, hat ein Heer von 430,000 Priestern zu unterhalten, die nichts als schön beleuchtete Ausgaben der heiligen Schriften hervorbringen. Sie verwalten alle öffentlichen Ämter.

Die Anzahl der aus Holz gebauten Schlafwagen auf all den Eisenbahnen der Welt wird auf etwa 1,494,000,000 berechnet; was ein neues Gedink im Beweisführen derjenigen bildet, die behaupten, die Erde werde bald all ihres Zimmerholz beraubt.

Die See bedeckt drei Viertel der Oberfläche der Erdoberfläche, doch trägt sie nicht in demselben Verhältnis zu den Bedürfnissen der Menschen bei. Man hat ausgerechnet dass bloss etwa 3 Prozent der Erdoberfläche direkt von der See ihre Nahrung holen.

Ein englischer Seekadet der während des Aufenthalts auf seinem Übungsschiff 11 erste Prämien nahm und beim ersten Examen 97.16 Prozent erhielt, wurde bei der Doktoruntersuchung wegen eines unbedeutenden Mangels an einer der kleinen Zehen zurückgestossen.

Die ausserordentliche Entwicklung der Melkereien in den Vereinigten Staaten wird kaum von Geschäftsleuten begriffen. In 1898 wurde 180,000 Kg. Butter über die Minneapolis & St. Louis Eisenbahn getragen. Voriges Jahr war es über 6 Millionen Kilogramm; die Vermehrung war ausschliesslich von den Entfaltungen neuer Melkanlagen längs der Bahn gekommen.

Drei und fünfzig Frauen haben in den Vereinigten Staaten Vollmacht als Seelensorger erhalten und thun alle Arbeit eines Geistlichen. 45 sind verheiratet; einige ihrer wurden aber vor der Ehe ordiniert. Die meisten haben unabhängige Kirchspiele, wo sie predigen, Pfarhesuche machen, und die gewöhnlichen Anträge bei Begräbnis- und Ehefeierlichkeiten verrichten.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

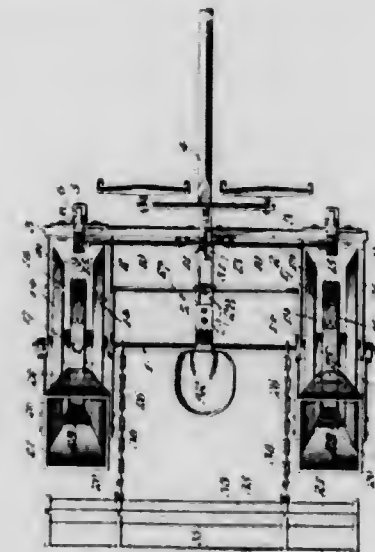
SOME RECENT INVENTIONS

The following recent inventions have been specially reported for the EXPORT IMPLEMENT AGE by C. L. Key Parker, Solicitor of Patents, 707 G street, N. W., Washington, D. C., U. S. A.

Two-row Planter

No. 775,033. Martin E. Goings. Nov. 15, 1904.

This planter comprises a hopper, a rotary feed-wheel provided with cups in its periphery and means for securing prongs on its periphery, and a reversible plate carried by the hopper and having an edge conforming to the periphery of the feed-wheel and an edge provided with recesses through which prongs may work. The operation of the planter is as follows: Assuming the hopper 20 to be filled with corn in its lowest position and the plate 23 to be disposed so that the edge of the same will be but a slight distance from the periphery of the feed-wheel 16, thereby preventing the passage of the seed between the parts, the plows 7 are

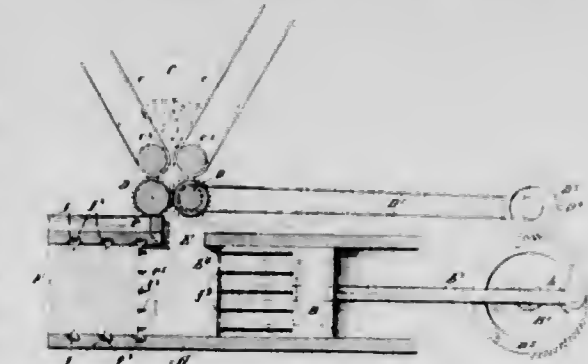


then simultaneously adjusted, by means of the lever 11, to a depth required for the seed to be deposited. As the planter moves the plows 7 cut furrows, and each feed-wheel 16 passes through its hopper 20, taking out through the front slot 22 seed in the cups 17 and drops the same slightly in advance of that portion of the covering-wheels 14 which contacts with the ground. The level-faces 15 when they reach the seed thus dropped close over the seed deposited in the furrow made by the plow 7, and the leveler 33 then smoothes the ground. As the hoppers feed out their contents they are raised by removing the pin 30 from one perforation of the link 28, depressing the link 28, and placing the pin in another perforation, so that the contents will always be in a position to be caught by the feed-wheels 16.

Cotton Press

No. 775,481. A. D. Thomas. Nov. 22, 1904.

For the economical baling of cotton at the present day, it is essential to produce a bale of the desired density in the original operation without subjecting it to the action of a compress, and attempts have been made at such production. As heretofore produced, a square bale has been formed of a continuous web or bat of cotton folded back and forward on itself, and then such bale compressed to the desired density. It is evident that such folding of the bat or web and then subjecting it to compression has a tendency to huckle or upset the fibers at the folding point, the fibers at such point



being therefore more or less injured, besides giving to the bale on the line of the fold an increased bulk.

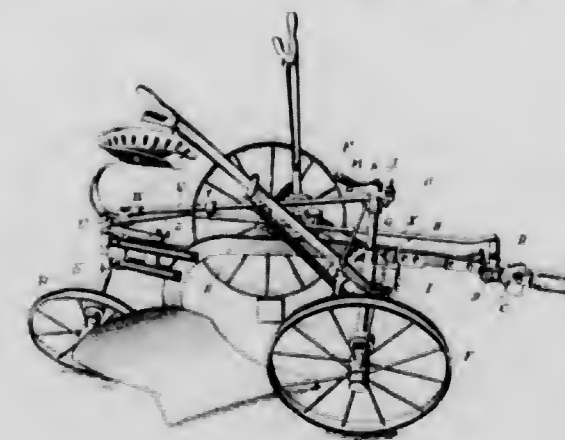
It is the general object of the present invention to provide a baling-press wherein the cotton in the form of a bat or web may be arranged in separate layers one upon the other without the objectionable fold present in the old form of bale. In carrying out the general features of the present invention the bat or web, as it is fed from a suitable hopper, is pulled apart or severed into lengths equal to the cross-sectional area of the bale, and these separated portions of the bat or web are laid one upon the other, and successively compressed, so that a finished bale the product presents a series of layers separate with respect to each other, yet superimposed and pressed together, so that such layers may be taken separately and individually from the bale, or a bunch of said layers may be so taken and transferred to the cotton mill machinery rapidly, cheaply, and without the necessity of pulling apart the continuous bat or web of the old form of the bale.

Wheeled Plow

No. 771,316. C. H. Melvin. Oct. 4, 1904.

This invention relates particularly to means for regulating the furrow-wheels of three-wheeled plows by the draft, whereby a change in direction of the draft alters the angles of the wheels in turning the plow.

The principal objects of the invention are to obtain proper control of the wheels for turning them by the draft, whether the implement



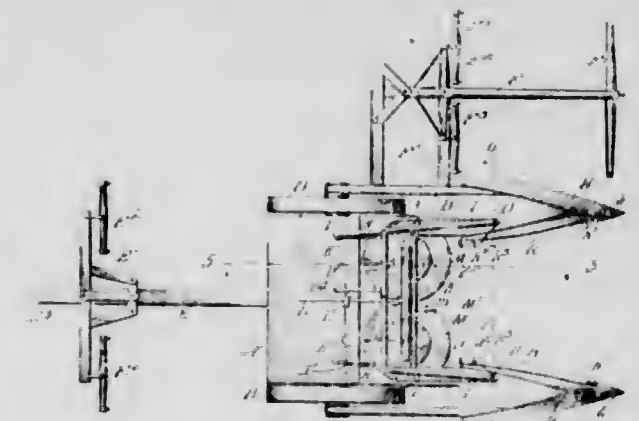
is used either with or without a tongue; to provide improved connections between the draft and both the front and rear furrow-wheels, whereby the angles of both wheels will be regulated properly on turning the team and to mount the wheels and arrange such connections so as to permit a short turn of the implement by the natural draft of the team when pulled in the desired direction.

Cane or Corn Cutter

No. 775,168. J. B. Gaudin. No. 15, 1904.

This invention is more particularly applicable to cutting sugar-cane, which varies largely in size and in stand, and which is apt to be blown down and twisted.

The cane is cut by means of rotary cutters which need have no proper motion of their own, being rotated by their engagement with the stalks. These cutters preferably comprise a removable circular cutting-blade P, secured to a stiff sleeve or backing. These blades are journaled on the spindle K, carried by the frame K, which frame may be raised or lowered by the operator on the platform A' by means of the lever L, which may engage in the

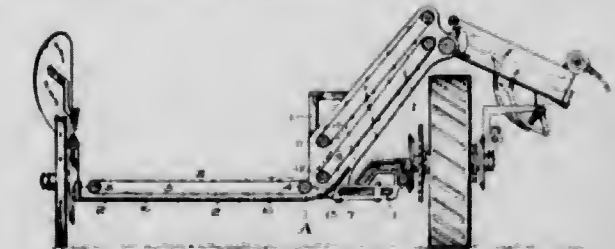


yoke K² or may project into the slot K² in the upper part of said frame K. Projecting rearward from said frame is provided guard plates K³, which keep the stalks and trash from spreading outward. The purpose of the lever L is to raise and lower the said frame K, and with it the cutting-blades, so that these blades may be raised or lowered according to the height of the rows or to avoid obstacles, according to the will of the operator, who stands on the platform A'.

Attachment for Grain Binders

No. 775,341. Henry C. Rasmussen. Nov. 22, 1904.

This invention relates to shields which may be formed integrally or detachably with the platform floors of grain binders; and the object of the invention is to prevent the straw-carrying canvas on said platform from grasping and drawing cornstalks or other foreign matter into the machine between the canvas and the



platform floor, which results in choking the machine or breaking some of the parts.

The attachment comprises elevating canvases carried by rollers suitably mounted in the frame of the binder, a platform canvas, rollers mounted in the platform frame for carrying said canvas, and a floor for the platform, the end adjacent to the binder bent upwardly and terminating above the axis of the elevating canvas roller.

Fertilizer Distributor

No. 772,229. A. Fiedt. Oct. 11, 1904.

The inventor's purpose in this improvement is to simplify the construction and operation of distributors of this kind.

When the machine is propelled over the

EXPORT IMPLEMENT AGE

Syrische Wagenverhältnisse

Syrien ist ein Land der Fahrzeuge, aber sie sind der einfachsten und erbärmlichsten Sorte. Der einfache *Droschky* sieht man überall, denn die syrische Bevölkerung geht nicht zu Fuss wie die Europäer gewöhnt sind. Hier giebt es Aussichten für Agenten im Ausland und eine Gelegenheit Fahrzeuge von Amerika einzuführen und verbreiten. Ein ausgedehntes Geschäft kann von Agenten gebildet werden die am nächsten zu dieser Quelle wohnen. Man könnte Beirut zum Mittelpunkt machen; dort könnte man mit der rechten Klasse amerikanischer Fahrzeuge ein recht einträgliches Geschäft betreiben. Viele der Bevölkerung sind deutsche Geschäftsleute die einen verbesserten Wagen zum eigenen Gebrauch gern hätten. Die Deutschen sind gegenwärtig die alles Beherrschenden im syrischen Handel, es ist aber leicht im Bereiche um sich greifender Agenten ein Geschäft zu bilden und es von Amerika mit Waren versehen.

Die amerikanischen Volksschulen

Zwanzig Prozent der Bevölkerung oder 16,900,361 Schüler wohnten die Volksschulen während des letzten Schuljahres bei, laut des Berichts des Unterrichtskommissärs, der eben veröffentlicht worden ist. Dies zeigt eine kleine Abnahme der Prozentzahl nach. Die gesamten Unkosten unserer Volksschulen sind 1,068,692,000 Mk., 68,000,000 mehr als voriges Jahr. Es beträgt sich dies auf 12,79 Mk. für jeden Schüler. Seit 1870 hat sich die Anzahl der männlichen Lehrer verhältnismässig mit 13 Prozent vermindert, von 39 Prozent bis 26 Prozent des Ganzen. Der Durchschnittslohn für Lehrer war voriges Jahr \$49.98 und für Lehrerinnen \$40.51 den Monat; (212,50 Mk. und 172,52 Mk.).

Wenn die Schüler der höheren Beginnerschulen, Akademien, Hochschulen, Abend-, Geschäfts- und Kindergartenschulen, Staat- und Indianerschulen, und diejenigen für Waisen und mangelhafte Kinder herbeigefügt werden, wird als Hauptzahl 18,187,918 Schüler erreicht.

"Ideal"-Kultivatoren

Die neuen Lagerhäuser der Bucher & Gibbs Plow Co., nähern sich schnell ihre Vollendung. Letztere berichten einen guten einheimischen Handel und haben eben von einer ihrer europäischen Agenturen eine Bestellung einer grossen Anzahl ihrer berühmten Ideal Behälterpfähle und Imperial federzahnigen Eggen empfangen; weiter grosse Kon-

trakte von andren fremden Märkten welches zeigt dass ihre Auswahl den Bedürfnissen ausländischer Händler wohl geeignet ist. Ihr Scheibenpflug Imperial, mit verbesserter Scheibenabe, ist ein Eroberer und dem Nachschreiben wert. Ihr fremder Handel wird von der Ausfuhrbureau geleitet, B 21, Produce Exchange, New York.

Neuer Comptometer

Die Geschäftsleute die mit der in der vorher erschienenen Modellen des Duplex Comptometer erreichten Vortrefflichkeit bekannt sind werden kein Pressen nötig haben um den neuerschienenen, nimmehr vom Fabrikante offerierten Model zu untersuchen. Der neue Model ist der Höhepunkt 16-Jahr langen beständigen Erfolges in der Herstellung und Einführung von Rechenmaschinen durch die Vorläufer in der mechanischen Berechnungskunst. Er ist so eingerichtet dass der Arbeiter auf einmal so viele Knöpfe in verschiedenen Reihen, als bequem ist, streichen kann. Mit einem einzigen Streiche kann man solche Summen als 455, 13,40 u. s. w. zusammenlegen. Der Streich auf den Knopf ist ein äusserst leichtes Anrühren, es ist aber der natürliche lotrechte Streich worin das Gewicht der Hand den grössten Teil der Arbeit ausführt. Die Vorteile des Duplex Comptometer: geräuschlos, regelmässige Arbeit der Knöpfe, gerade Streich, staubfrei; längste Berührung, Dauerhaftigkeit, Zuverlässigkeit und Praktikkeit. Auf der Weltausstellung war die Maschine in wirklichem Gebrauch im Gebäude der Freikunst (Liberal Arts) zu sehen. The Felt & Tarrant Mfg. Co., 52 Illinois street, Chicago, sind die Fabrikanten, und in diesen Tagen haben sie ein mit Zeichnungen versehenes Flugblatt bezüglich ihrer Maschine verbreitet.

Dass friedliches Beilegen von internationalen Händeln auf schiedsrichterliche Weise immer mehr an die Fronte kommt, wird immer augenscheinlicher. Ein Traktat mit diesem vor Augen ist eben von Deutschland und Grossbritannien unterzeichnet worden. Er bestimmt dass alle Schwierigkeiten die sich zwischen die beiden Völker in Betreff der Deutung der Verträge die zur Zeit in Kraft sind, schiedsrichterlich entschieden werden sollen. Der Traktat gilt aber nicht grösseren politischen Fragen, und ist den zwischen Grossbritannien und Frankreich, Italien und Spanien abgeschlossenen Verträgen ähnlich.

Weggeworfene Leder wird nicht mehr weggeworfen. Die Fabrikanten machen daraus in zusammengedrücktem Zustand Zahnräder, anstatt Eisen zu gebrauchen.

Über 2,000 Handwerker haben im Laufe eines Jahres die französischen Seidenwebereien zu Roubaix und Tourcoing verlassen und sind nach Amerika gezogen.

Fünf Frauen in der Hauptstadt Washington ziehen noch Pensionen als Witwen von Soldaten die im Aufruhrskrieg vor hundert und zwanzig Jahren dienten.

Nach Verhältnis zu den anderen ist der Patentamt die einträglichste Abteilung der Regierung der Staaten; der hat einen Überschuss von über 21,000,000 M.

Thibet, mit 6 Millionen Menschen, hat ein Heer von 430,000 Priestern zu unterhalten, die nichts als schön beleuchtete Ausgaben der heiligen Schriften hervorbringen. Sie verwalten alle öffentlichen Ämter.

Die Anzahl der aus Holz gebauten Schlafwagen auf all den Eisenbahnen der Welt wird auf etwa 1,494,000,000 berechnet; was ein neues Gelink im Beweisführen derjenigen bildet, die behaupten, die Erde werde bald all ihres Zimmerholz beraubt.

Die See bedeckt drei Viertel der Oberfläche der Erdkugel, doch trägt sie nicht in demselben Verhältnis zu den Bedürfnissen der Menschen bei. Man hat ausgerechnet dass bloss etwa 3 Prozent der Erdbevölkerung direkt von der See ihre Nahrung holen.

Ein englischer Seekadet der während des Aufenthalts auf seinem Übungsschiff 11 erste Prämien nahm und beim ersten Examen 97.16 Prozent erhielt, wurde bei der Doktoruntersuchung wegen eines unbedeutenden Mangels an einer der kleinen Zehen zurückgestossen.

Die ausserordentliche Entwicklung der Melkereien in den Vereinigten Staaten wird kaum von Geschäftsleuten begriffen. In 1898 wurde 180,000 Kg. Butter über die Minneapolis & St. Louis Eisenbahn getragen. Voriges Jahr war es über 6 Millionen Kilogramm; die Vermehrung war ausschliesslich von den Entfaltungen neuer Melkanlagen längs der Bahn gekommen.

Drei und fünfzig Frauen haben in den Vereinigten Staaten Vollmacht als Seelensorger erhalten und thun alle Arbeit eines Geistlichen. 45 sind verheiratet; einige ihrer wurden aber vor der Ehe ordiniert. Die meisten haben unabhängige Kirchspiele, wo sie predigen, Pfarrbesuche machen, und die gewöhnlichen Anträge bei Begräbnis- und Ehefeierlichkeiten verrichten.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

SOME RECENT INVENTIONS

The following recent inventions have been specially reported for the EXPORT IMPLEMENT AGE by C. LeRoy Parker, Solicitor of Patents, 707 G street, N. W., Washington, D. C., U. S. A.

Two-row Planter

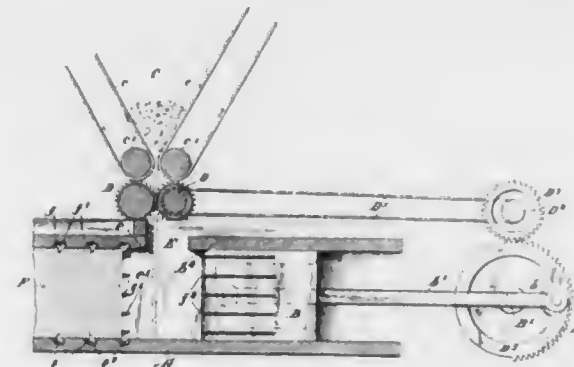
No. 775,033. Martin B. Goings. Nov. 15, 1904.

This planter comprises a hopper, a rotary feed-wheel provided with cups in its periphery and means for securing prongs on its periphery, and a reversible plate carried by the hopper and having an edge conforming to the periphery of the feed-wheel and an edge provided with recesses through which prongs may work.

The operation of the planter is as follows: Assuming the hopper 20 to be filled with corn in its lowest position and the plate 23 to be disposed so that the edge of the same will be but a slight distance from the periphery of the feed-wheel 16, thereby preventing the passage of the seed between the parts, the plows 7 are

being therefore more or less injured, besides giving to the bale on the line of the fold an increased bulk.

It is the general object of the present invention to provide a baling-press wherein the cotton



ton in the form of a bat or web may be arranged in separate layers one upon the other without the objectionable fold present in the old form of bale.

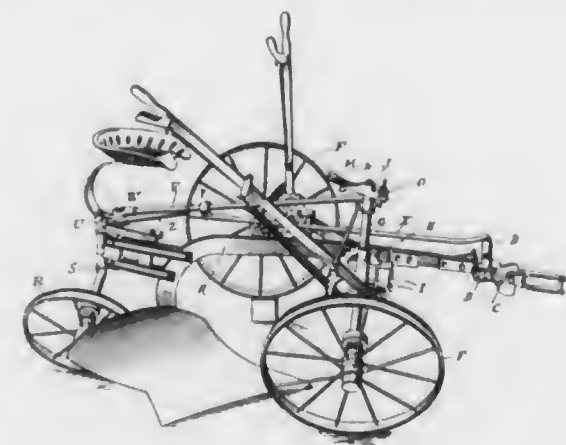
In carrying out the general features of the present invention the bat or web, as it is fed from a suitable hopper, is pulled apart or severed into lengths equal to the cross-sectional area of the bale, and these separated portions of the bat or web are laid one upon the other, and successively compressed, so that as a finished bale the product presents a series of layers separate with respect to each other, yet superimposed and pressed together, so that such layers may be taken separately and individually from the bale, or a bunch of said layers may be so taken and transferred to the cotton mill machinery rapidly, cheaply, and without the necessity of pulling apart the continuous bat or web of the old form of the bale.

Wheeled Plow

No. 771,316. C. H. Melvin. Oct. 4, 1904.

This invention relates particularly to means for regulating the furrow-wheels of three-wheeled plows by the draft, whereby a change in direction of the draft alters the angles of the wheels in turning the plow.

The principal objects of the invention are to obtain proper control of the wheels for turning them by the draft, whether the implement



is used either with or without a tongue; to provide improved connections between the draft and both the front and rear furrow-wheels, whereby the angles of both wheels will be regulated properly on turning the team and to mount the wheels and arrange such connections so as to permit a short turn of the implement by the natural draft of the team when pulled in the desired direction.

Cotton Press

No. 775,481. A. D. Thomas. Nov. 22, 1904.

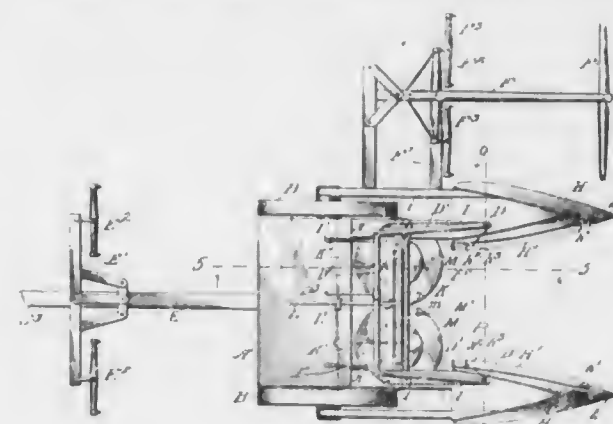
For the economical baling of cotton at the present day, it is essential to produce a bale of the desired density in the original operation without subjecting it to the action of a compress, and attempts have been made at such production. As heretofore produced, a square bale has been formed of a continuous web or bat of cotton folded back and forward on itself, and then such bale compressed to the desired density. It is evident that such folding of the bat or web and then subjecting it to compression has a tendency to buckle or upset the fibers at the folding point, the fibers at such point

Cane or Corn Cutter

No. 775,168. J. B. Gaussiran. No. 15, 1904.

This invention is more particularly applicable to cutting sugar-cane, which varies largely in size and in stand, and which is apt to be blown down and twisted.

The cane is cut by means of rotary cutters which need have no proper motion of their own, being rotated by their engagement with the stalks. These cutters preferably comprise a removable circular cutting-blade 1^a, secured to a stiff sleeve or backing. These blades are journaled on the spindle K^a, carried by the frame K, which frame may be raised or lowered by the operator on the platform A¹ by means of the lever L, which may engage in the

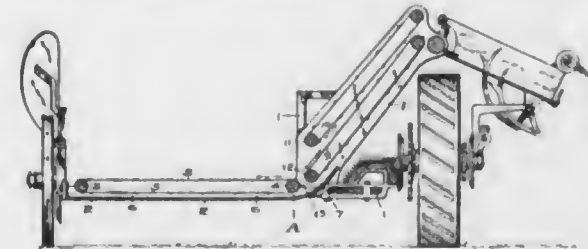


yoke K² or may project into the slot K³ in the upper part of said frame K. Projecting rearward from said frame is provided guard-plates K⁴, which keep the stalks and trash from spreading outward. The purpose of the lever L is to raise and lower the said frame K, and with it the cutting-blades, so that these blades may be raised or lowered according to the height of the rows or to avoid obstacles, according to the will of the operator, who stands on the platform A¹.

Attachment for Grain Binders

No. 775,341. Henry C. Raesner. Nov. 22, 1904.

This invention relates to shields which may be formed integrally or detachably with the platform floors of grain binders; and the object of the invention is to prevent the straw-carrying canvas on said platform from grasping and drawing cornstalks or other foreign matter into the machine between the canvas and the



platform floor, which results in choking the machine or breaking some of the parts.

The attachment comprises elevating canvases carried by rollers suitably mounted in the frame of the binder, a platform canvas, rollers mounted in the platform frame for carrying said canvas, and a floor for the platform, the end adjacent to the binder bent upwardly and terminating above the axis of the elevating canvas roller.

Fertilizer Distributer

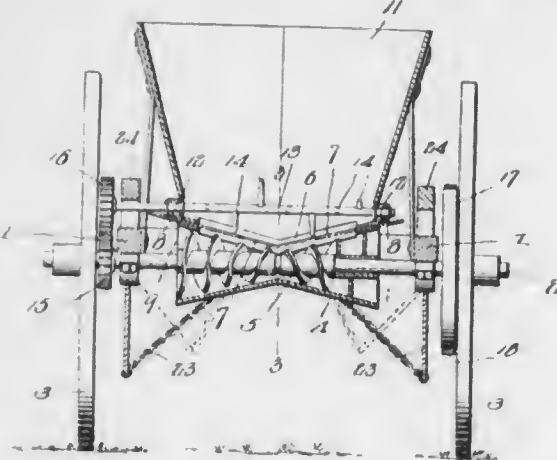
No. 772,229. A. Fairly. Oct. 11, 1904.

The inventor's purpose in this improvement is to simplify the construction and operation of distributors of this kind.

When the machine is propelled over the

EXPORT IMPLEMENT AGE

ground, the fertilizing material contained in the hopper will be agitated by the fingers upon the rotary shaft provided for the purpose, and will be caused to pass into the central portion of the screw-casing through the slot or opening 6, the size of which has been previously regulated. The fertilizing material will be fed by the double screw to the ends of the casing, where it is discharged upon the deflecting boards, whereby it is guided to the furrow. Should it be desired to scatter the fertilizing material

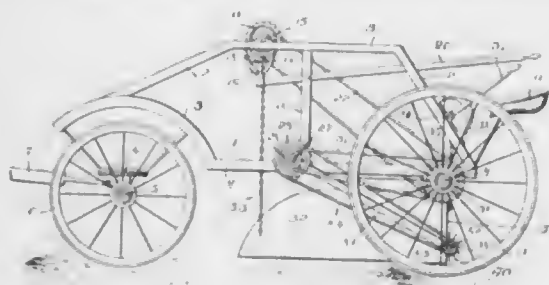


broadcast, the free edges of the deflecting boards are placed closely together, and the fertilizing material thus concentrated into a single stream is intercepted by the blast issuing from the blower, whereby it is scattered broadcast, as will be readily understood. When the delivery of the fertilizing material is to be controlled by the deflecting boards, the means for transmitting motion to the blower may be disconnected, as will be readily understood.

Fertilizer Distributor

No. 775,357. T. J. Waddell. Nov. 22, 1904.

In the operation of this machine, the construction of which is obvious from the illustration, the fertilizer is disposed in the boat 32, and the latter is adjusted to elevate the front end thereof by actuating the operating lever 20 and ratchet-and-dog mechanism heretofore explained or throwing the clutch member 24 into engagement with the clutch member 25, which will cause the chains 33 to wind on the spindle



15, and the chains 35 will be wound on the shaft 36 through the operation of the hand-lever 37 to dispose the said boat at a proper angle, so that the fertilizer will be distributed through the opening 38 in the rear extremity thereof. At the same time the spreader 39 will be set in motion by throwing the clutch member 45 into engagement with the clutch member 46, and a regular outward feed of the fertilizer from the boat will ensue.

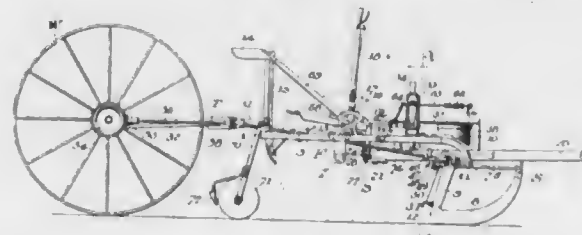
Corn Planter

No. 771,964. H. C. Badenhop and W. Rosebeck. Oct. 11, 1904.

This invention has particular reference to check rows of that class which are operated without a chain stretched across the field for the purpose of actuating the seed-dropping mechanism, and in which, consequently, means

are provided for the purpose of transmitting motion to the corn-dropping mechanism from a ground-engaging wheel.

As the machine progresses over the field, the trailer wheel, for which a track is prepared in advance, will serve to actuate the mechanism whereby the seed-dropping mechanism is oper-

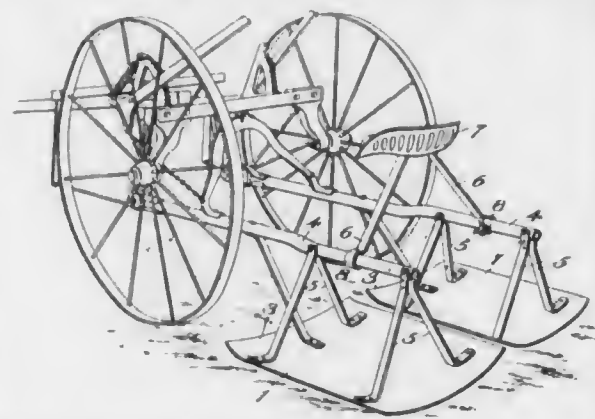


Cotton-Weevil Destroyer

No. 773,433. L. A. Stephens. Oct. 25, 1904.

The weevil commences its ravages upon the cotton plants by depositing eggs in the cotton squares or bolls. The squares and young bolls drop from the cotton and collect in the lowest part of the surface between the rows of the plants, and from these bolls full-grown weevils in great abundance will be produced in about seventeen days, and attack and destroy the cotton.

To prevent the hatching of the weevil, this invention is directed to the producing means for destroying their eggs and the weevil by

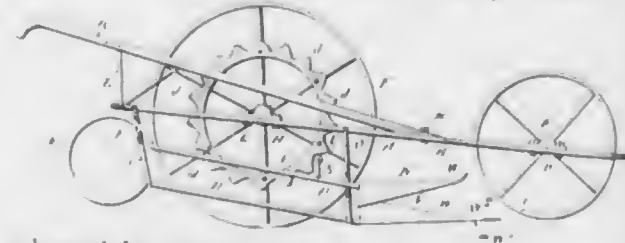


crushing them where they lie upon the ground. For this purpose the invention provides sheet-iron crushers, preferably connected together in pairs and drawn straddling the row of plants, each crusher of convex form, shaped like a shovel and weighted by carrying the driver, whose seat is mounted directly upon the crusher, so that they will crush the surface of the ground and cause the crusher to seat itself slightly in the surface. Each crusher is drawn between the rows to crush and destroy the eggs and weevils.

Vine Cutter

No. 772,228. P. M. Howell. Oct. 11, 1904.

In the make-up of this invention, a pair of spring-bow shears N, similar to the well-known yielding sheep shears, are supported by hangers O, depending from the beam A. The lower ends of the hangers O are secured to the lower arm R of the shears by bolts or other approved means. It will be noticed that the shears are supported and arranged for operation through means of a standard S on the upper arm Q of the shears, having an intumed end T with a roller U therewith, the latter being located

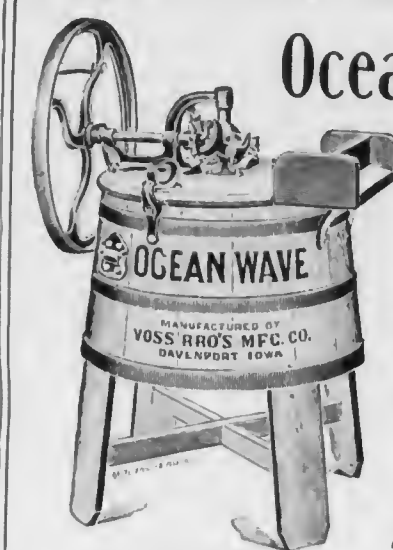


adapted for engaging the cam teeth J, whereby the upper blade V of the shears is worked upon rolling action of the wheel F as the device is shoved along. The forward end W of the blade V is turned upwardly the better to engage and guide vines into cutting position between it and the lower blade W'. The latter's point W² is extended and pointed, the better for picking up vine runners laying close to the ground.

formed in the land in order to irrigate the ground for crops. By the use of this improvement these ditches or laterals may be crossed without difficulty and, in fact, almost as easily as if the ground were smooth or without ditches.

This improvement consists of means attached to the implement and normally occupying a position suitably above the surface of the

EXPORT IMPLEMENT AGE



Ocean Wave Washers

Wash as easily and cleanly
as sea waves wash the beach

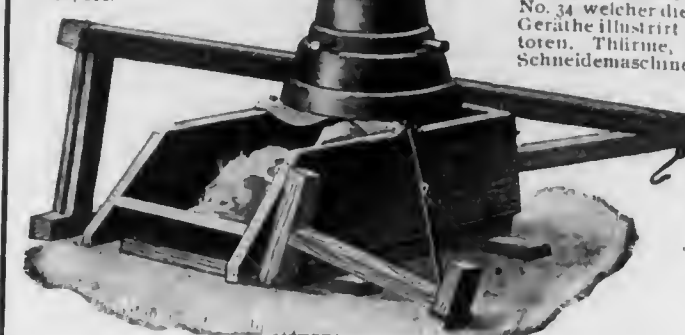
Our Running Gear, having only few working parts, make it the **lightest running**, easiest operated, most convenient to handle and durable washer ever built.

Once sold, they NEVER come back
Over 100,000 now in use

Will ship through any responsible exporter. All orders must be sent to us direct. Write for prices.

VOSS BROS. MFG. COMPANY., Davenport, Iowa

Recevez-nous pour recevoir le catalogue No. 34 décrivant et donnant les vues des machines FREEMAN: Moulins à vent, tours, coupe-ensilage, machines à couper le foin, machines à balayer les écuries, outillages pour scier, machines à bois, etc., etc. tout de fabrication y compris la machine à la vapeur, etc.



Write us for catalogue No. 34, illustrating and describing the FREEMAN Windmills, Towers, Feed and Ensilage Cutters, Fodder Shredders, Overhead and Sweep Horse-Powers, Wood-Sawing Outfits, Corn Shellers, Grinding Mills, Fanning Mills, Broadcast Sowers, etc.

Man schreibe uns und verlange Katalog No. 34 welcher die folgenden Freeman'schen Geräte illustriert und beschreibt: Windmøller, Thürme, Futter- und Ensilagen-Schneidemaschinen, Futter Zerschneideapparate zum Holz-sägen, Maisenthülser, Mahlmøhlen, Kornschwingen und Schwingappaare, Breiwerfmaschinen, u. s. w.

Escríbanos pidiéndonos el Catálogo número Treinta y Cuatro, en que se describen los Molinos de Viento, Torres, Cortadoras de Pienso y de Hielaje, Cortadoras de Maderas, Desmenuzadoras de Maíz, Máquinas de Moler, Máquinas de Aventar, Sembradoras al

S. FREEMAN & SONS MFG. CO., Racine, Wis., U. S. A.

The Export Implement Age

is an independent journal devoted exclusively to the Export Trade in Agricultural Machinery, Pumps, Wind Mills, Farm Tools, Dairy Supplies and Hardware Specialties.

Advertising Rates Furnished Upon Application

The SAMSON Galvanized Steel WINDMILL

Is the latest great advance in Windmill construction. It has a double gear with four bearings to carry the load as against one in other Mills. The pitman and plunger operate between bearings and overcome torsional and overhanging strain. This construction more than doubles the life and strength of Mill and increases the efficiency, giving it more power than any other Mill of the same size. The Samson is equipped with perfect detachable boxes, easily replaced without removing Mill from the Tower. In short it has **Great Strength, Great Power**, and ability to stand the severest storms. It has made the most phenomenal record ever known to a machine of this kind in America. Ask for our Samson Catalogue in German, French, Spanish, Russian, Swedish or English and terms to agents mailed free.

Principal General Agencies Abroad:

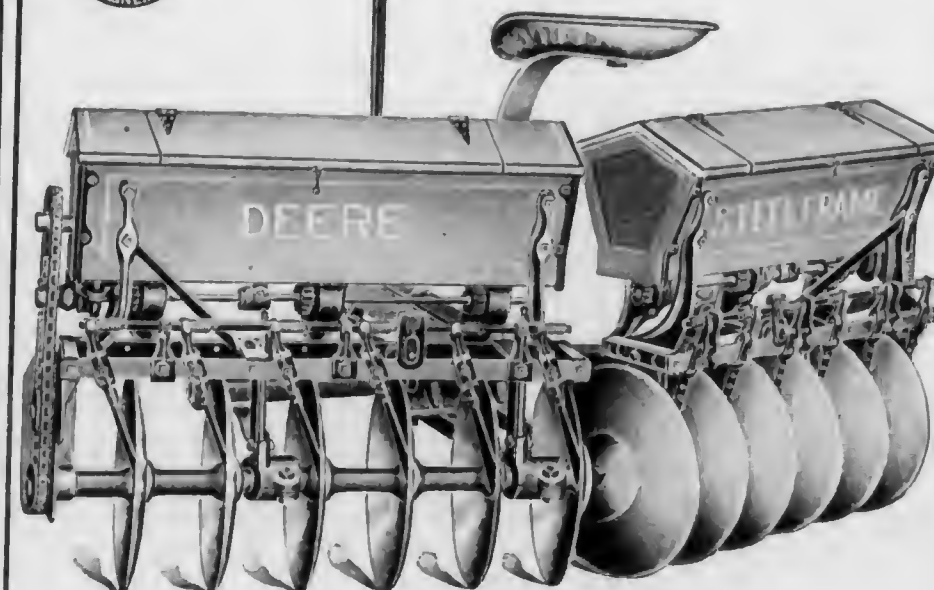
E. J. HONEY, Gurnsey, England.
HAMMACHE, DELIUS & CO., Hamburg, Germany.
JOHN S. MILLAR & SON, Agency for Great Britain and Ireland, Aston, Scotland.
LA CIA DE FABRICANTES EXTRANJEROS, LTD., Buenos Ayres, Argentine Republic.
GEVERKE & CO., Amsterdam, Holland.
NYSSENS FRERES, Antwerp, Belgium.
PAUL J. BALLADUP, Smyrna, Asia Minor.
SMUTS & KOCI, Malmesbury, Cape Colony, South Africa.
TH. PILTER, Paris, France.
WM. SANDOVER & CO., Perth and Fremantle, Western Australia.
MALCOMBESS & CO., East London, Cape Colony, South Africa.
RODOLFO DRESEL & CO., Monterey, Mex.
C. & O. ERANIFF & CO., Mexico, Mex.
JUAN H. KIPP, Guadalajara, Mex.
R. H. BUCHANAN & CO., Montreal, Canada.
ING. A. COLONI & CO., Milan, Italy.
KIRILOSKAR BROS., Belgium, India.
ENGINEERS' SUPPLY CO. OF AUSTRALIA, Brisbane, Queensland, Australia.
ALFRED GRODZKI, Warsaw, Poland-Russia.

THE STOVER MFG. CO. 83 River Street Freeport, Ill., U. S. A.

DEERE DISC HARROWS

Are made in all sizes, 16, 18 and 20-inch discs, and all widths from 4 feet to 12 feet inclusive. They are made in twelve different styles, for all purposes, such as orchard, vineyard, and for general cultivation. All our harrows embody the latest improvements, and will successfully meet all requirements. They are extra heavy and well made, having strong steel frame, steel shanks, oil-soaked, hard maple bushings, extension oil tubes, flexible gauges, flexible steel scrapers, extra long adjusting levers. These harrows meet with success wherever introduced.

Special attention given to packing goods for export, thereby securing lowest freight rates and charges. Extra care is taken to see that each machine leaves works in perfect condition, compactly boxed.



SEEDER ATTACHMENTS

Seeder attachments are made in several sizes, and for all sizes of discs. This combination makes a very practical tool—really two implements in one. Any kind of field seed can be planted with guaranteed accuracy. Full directions with each attachment. Grass seed attachment can also be furnished in addition, when wanted. We also manufacture the famous Deere line of

Corn Planters	Side-Delivery Rakes	Stubble Diggers
Cotton Planters	Broadcast Seeders	Beet Seeders
Hay Loaders	Stalk Cutters	Beet Cultivators
One, Two and Three-Row Drills		Beet Pullers

All correspondence should be addressed to

DEERE & MANSUR CO., Moline, Ill., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

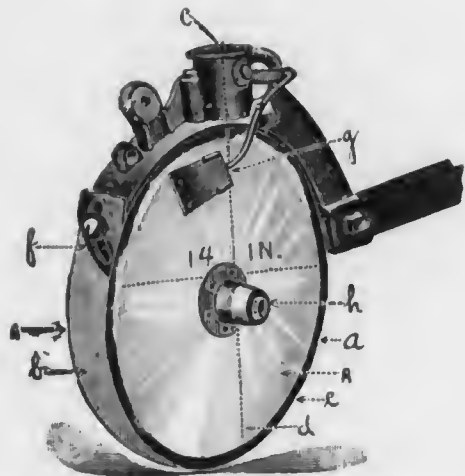
MONITOR SEEDING MACHINES

Our readers will be interested in the illustration of the Monitor double disc attachment, and the small cuts showing the seed sown in both one and two rows.

The Monitor Drill Co., Minneapolis, Minn., U. S. A., manufacture nothing but seeding machines, and are favorably known to many of our subscribers.

One of the meritorious features of the Monitor drill which makes it radically different in construction and operation from anything on the market, is the double disc attachment which may be understood by an examination of the accompanying cut. The two discs are perfectly straight.

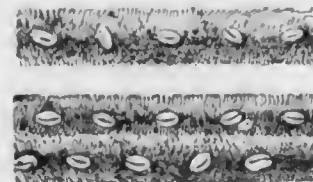
The two discs "A A" are 14 inches in diameter, made of the best saw blade steel.



Showing double disc attachment in Monitor Drills, made by the Monitor Drill Co., Minneapolis, Minn., U. S. A.

They are perfectly straight and round and have the outer edges beveled so that they are as sharp as a knife. They are fitted on a chilled axle at an angle so that the front of the discs where they enter the ground fit close together like one. (See "a.") At the rear "b" they are 2 1/4 inches apart, which makes them wedge shaped, similar to a shoe, except that as they are drawn forward they revolve, which makes the draught on a team about one-third lighter. Their action in the earth is such that they are self-sharpening. They never get dull.

The grain tube enters the boot at "c" and drops the seed, as shown by the dotted line



Seeds in single and double row, as sown by the Monitor Drill.

"d" just forward of the axle to the bottom of the furrow, where it is clear and free from trash—the sharp discs cutting and clearing the way—the sides of the disc keeping the earth and all obstruction from interrupting the free passage of the seed. As the discs pass forward, the moist earth falls upon the seed. By reason of the discs commencing to separate at a point about "e," which is below the surface, a small ridge is left at the bottom of the furrow which splits the fall of the seed, causing it to fall in two narrow rows (see 77), which gives it much better opportunity to stool and prevents crowding of roots. That, with the moisture, produces a yield of from three to seven bushels per acre more than when seed is sown in a single row (see 78), as it is when sown with hoes, shoes and single discs. Every

kernel goes to the bottom of the furrow, which causes all the seed to sprout and grow evenly, assuring an even stand, while with a single disc, by reason of their being concave, the dirt is thrown upward, hitting the seed before it reaches the surface of the earth, causing a large portion of the seed to fall on top of the ground in the trash, and, if being operated in a dry, sandy soil, it will fall in the top soil, where it is dry and dusty, and where it will have to lie until rain moistens the earth before it sprouts, thereby causing much loss of seed, an uneven growth, smaller yield, and a poorer quality of grain.

These discs can be operated in any kind of soil. Where it is dry and sandy you can put the seed down as deep as you want it—to where it is moist. In wet, muddy, gumbo or adobe soil you don't have to wait until it dries up. If you put these discs in clear above the hub they won't clog—they will go wherever a team can travel and sow the seed right.

The adjustable scraper "f" between the discs keeps the inside of the discs scoured and clean, while the scrapers "g," which are automatically adjustable, keep the face of the discs bright and clean. They are covered by patents and are the only ones yet found that will do the work *all the time and under all circumstances.*

Each attachment has a separate and direct spring pressure. They act independently of each other. When one goes over a stone or stump, the others are not affected. They cut corn stalks and weeds of all kinds like a knife, pulverize the soil and kill the weeds.

One filling of the oil chambers will last a day. There is a threaded brass cap "h" covering the end of hub and bolt fastening the discs on, so that no dust can possibly work in.

Monitor drills are all interchangeable, so that it is not necessary to buy a new machine in order to change from a double disc, single disc, shoe or hoe drill, etc.

Our readers are invited to write to the manufacturers for further particulars and terms. The company pay the promptest attention to all inquiries from abroad, as they are making a specialty of export trade. Address the Monitor Drill Co., Minneapolis, Minn., U. S. A.

EXPORTS OF MANUFACTURES

Exports of manufactures, in the calendar year 1904 will not only exceed the highest figures of an earlier year, but may probably pass the \$500,000,000 line, as against \$424,000,000 in the high record year, the fiscal year 1900, \$451,000,000 in 1899, \$403,000,000 in 1898, \$368,000,000 in 1897, and \$40,000,000 in 1896. Not only will manufacturers as a whole make their highest record during the present year, but this is also true of iron and steel manufactures, which form the largest group of manufactures exported and which seem likely to show for the calendar year a total exportation of \$130,000,000, as against \$122,000,000 in the high record fiscal year 1900, \$20,000,000 in 1899, \$15,000,000 in 1898, \$13,000,000 in 1897, and \$0,000,000 in 1896.

It is calculated that the natural gas burned in the United States in one year would fill, at the average density and pressure, a pipe 40 feet in inside diameter, extending around the world at the equator. It would equal the contents of a reservoir a mile square and a mile and six-tenths in height. Its heating value is reckoned as about equivalent to 12,000,000 tons of good bituminous coal.

A STEEL RAIL POOL

There has been a rumor in circulation for some time that the manufacturers of steel rails in a number of countries were about to combine in the formation of an international steel-rail pool.

Confirmatory of this report an agreement was signed by all the representatives of the British, German, French and Belgian makers, whereby their product would be regulated as to the selling price for a period of three years. It is anticipated that the combination will include all of the large American makers in the near future.

This new pool was expected to come into operation by the first of this year. It promises to be the strongest and most effective combine ever brought into existence in connection with the steel or any other trade in England, and the first time British, German, French, Belgian and American interests have been arranged on a common platform.

A telegram from Birmingham, however, says it is understood there that the English manufacturers have not joined the combination, but is confined to the German Steel Verband, its associated syndicates in Belgium and France, and the United States Steel Corporation.

The news that the Great Northern Railway has ordered 5,000 tons of heavy rails of the United States Steel Corporation is arousing bitter animosity among the British makers. The manufacturers are talking of reprisals. A few years ago, when the Great Central purchased German axles and tires at considerably below the Sheffield price, the company was boycotted until it promised not to repeat the offense.

LONGEST SPAN IN THE WORLD

The longest span of any bridge yet erected is now under construction across the St. Lawrence River at Quebec, Canada. The structure is of the cantilever type, and consists of two approach spans, of 120 feet each; two shore arms, each 500 feet in length, and a great central span, 1,800 feet in length. The total length of the bridge is 4,220 feet. Provision is made for a double-track railway, two roadways for vehicles and two sidewalks. The cantilevers of the Firth of Forth bridge in Scotland are only 1710 feet each.

FOREIGN COMMERCE

For the eleven months ending December 31st our imports amounted to \$939,000,000, as against \$917,000,000 in 1903, an increase of \$22,000,000. This makes the estimated imports for the calendar year \$1,020,000,000. During the first eleven months our exports fell off about \$5,000,000, and the estimated total for the year is \$1,455,000,000.

LESS RAILROAD BUILDING

Approximately 3,832 miles of new main track were built in the United States during 1904, according to a compilation made by the *Railroad Gazette*. This is the smallest construction reported since 1868. The total in 1903 was 5,652. The falling off is attributed to the suspension of work by several of the larger systems.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Aspinwall Potato Machinery

Cutters
Planters
Sprayers
Diggers
Sorters

ESTABLISHED THIRTY (30) YEARS

Acknowledged the Best in the WORLD

Write to-day for our interesting illustrated catalogue containing much valuable information. Ecrivez aujourd'hui qu'on vous envoie notre intéressant catalogue illustré contenant une foule de renseignements utiles.

Escribanos hoy pidiendo nuestro catálogo ilustrado, el cual es muy interesante, y contiene muchos informes valiosos.

Man Schreibe noch heute um Zusendung unseres interessanten illustrierten Kataloges, welcher viele nützliche Information enthält.

ASPINWALL MFG. CO., Jackson, Mich., U. S. A.



Manufacturers who are Looking for Export Trade Should Write us for Ad. Rates

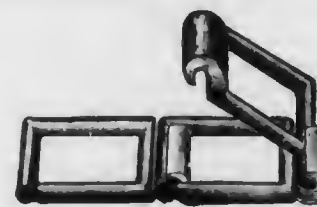
R. HERSHEY MANUFACTURING CO.

B-19 Produce Exchange, New York, N. Y., U. S. A.

MANUFACTURERS OF

Mower Knives, Reaper Sickles, Sections, Guards, Knife Heads, Pitman Boxes, Rake Teeth, Section, Head and Guard Rivets, Link Chain Belting, and Attachment Links, and other Agricultural Implement Supplies.

Factory, Peoria, Ill.



BRANCHES:
Kansas City, Mo.
Minneapolis, Minn.
Omaha, Neb.
New York, N. Y.

tell 'em about it

or they never will know that you make something to sell; something that they need, and something that they can sell, too. Tell 'em, good and strong,

through an Export
Implement Age ad

Seeding Machines
MONITOR DRILLS

Win First Prize at World's Fair, Held at
ST. LOUIS, MO., U. S. A.

We make nothing but Seeding Machines. We make all styles and sizes. Adapted for use in all countries. Made of the best material, by skilled mechanics. Correspondence solicited. Catalogue sent upon request.

MONITOR DRILL COMPANY

No. 6 Monitor Avenue - Minneapolis, Minn., U. S. A.



Black Hawk Mill

Wgt.
17
Lbs.

GRINDS
Corn, Wheat,
Rye, Rice,
Coffee,
Spices, Etc.

Instantly Adjusted to
Grind Fine or Coarse.

WILL DO GOOD WORK AND LAST
Grinding Plates are of the Hardest and Strongest
Metals. Can be replaced at slight cost.

Packed in barrels of 12 each. Gross weight, 210 lbs.;
net, 204 lbs. Measurement 6 1/2 x 10 1/2 x 10 1/2.

Sole
A. H. PATCH, Maker,
Clarksville, Tenn., U. S. A.

Order through any Reliable Commission House.

PATCH'S PATENT
Black Hawk Corn Sheller

Wgt.
15 lbs.

SHELLS
FAST.
CLEAN.
EASILY.

Beware of
Imitations

Capacity
8 to 12
bushels
ear corn
per
hour.

"BLACK HAWK"
CORN SHELLER,
A. H. PATCH, CLARKSVILLE, TENN.

Packed 10 in a barrel. Gross, 180 lbs.;
Net, 150 lbs. Measurement 6 1/2 x 10 1/2 x 10 1/2.

MADE ONLY BY
A. H. PATCH, CLARKSVILLE,
TENN., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

SMALL THRESHERS

The Belle City Mfg. Co., Racine Junction, Wis., U. S. A., enjoy a constantly increasing export business, and we take pleasure in showing our readers some illustrations of the Belle City line.

The Belle City small thresher, illustrated in

increase, and there have been some good improvements made the last few years on the machines, notably substituting the blower for the old style elevator, which was so expensive and annoying.

Elevating ensilage is a harder proposition than blowing straw or shredded material.



Belle City Ensilage Cutter with Blower. Made by the Belle City Mfg. Co., Racine Junction, Wis., U. S. A.

the farm scene, has been making great records for itself the last few years in handling all kinds of grain and seeds, and the increased number of sales each year has proven that it has come to stay, and is supplying a demand for an individual or neighborhood thresher.

It is so simple in its construction that any

owing to the weight of the ensilage and the sticky sap which has a tendency to line the pipes, so that power is quite an item in operating these machines.

The "Belle City" has the fan wings attached directly to the knife wheel, which does away with a separate fan, and this feature in connec-



Belle City Small Thresher. Made by the Belle City Mfg. Co., Racine Junction, Wis., U. S. A.

farmer with good common sense can learn to operate it in a very short time, so that the dealer who makes the sale is not called upon to spend his time in expediting it, and for this reason is a very desirable machine to handle.

Large ensilage cutters are coming more into demand each year, as the number of silos

tion with the perfect draw cut obtained by the knives makes it very light running.

The "Belle City" line has been on the market for many years, is thoroughly reliable and is well advertised. We would recommend dealers to investigate it.

Those interested should write for the nicely-

illustrated catalogue which the company have just issued.

A LOGIC MACHINE

Charles H. Rieber, assistant professor of logic in the University of California, has developed a very unusual device, which has been given the name of the "logic machine." This apparatus will give all possible answers to syllogistic propositions as fast as they are proposed to it. Though far from perfection, Dr. Rieber is confident of producing a simplified operative device. The task of the Berkeley professor is following in the steps of the achievement of W. Stanley Jevons, the famous English logician, who was the first man to invent such a contrivance. Prof. Rieber's machine will be much more complicated than the simple system put together by Jevons. It will follow what logicians know as the "circle notation," wherein all premises are given separate symbols and the conclusions are produced by the combination of these symbols. Prof. Rieber has designed a machine something of the order of the well-known adding machine, which, by a manipulation of circles and electric lights, will, when the proper keys are pressed down, throw into relief all the formulas that are possible answers to the logical questions, without the chance of the slightest error. In this way it will be possible to show automatically the well-known logical truth, as definite as any mathematical truth, that certain propositions yield certain fixed results. The machine, further, will demonstrate the equally positive truth that certain combinations of syllogisms are inconsistent and that no conclusions can be drawn from them whatever. In these cases Professor Rieber's machine is so arranged that no result will be produced, the apparatus refusing to work. Prof. Rieber is working on the more complicated problem of reducing disjunctive propositions to machine demonstration, and, should his machine give the results here, he will have achieved a distinct scientific triumph.

The very useful tool called the "monkey



Belle City Small Thresher. Made by the Belle City Mfg. Co., Racine Junction, Wis., U. S. A.

wrench" was first invented by Charles Monchy. The name monkey is a corruption of the name Monchy, which is the proper name. Mr. Monchy sold his patent for \$2,000 and built a two-story brick house in Williamsburgh, N. Y., in Brooklyn, where he lives at an advanced age.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Just the "IDEAL" FOR EXPORT TRADE

This Harrow has less breakable parts than any other on the market—there is but one casting on the frame. Its wearing parts are chilled and are almost indestructible. Draft line is correct. Built in all sizes with all up-to-date attachments. Has the best scraper made.

Juste l'Idéal pour le commerce étranger. Cette herse a moins de pièces exposées à se casser qu'aucune autre sur le marché, une seule fonte dans le châssis. Pièces d'usage refroidies, presque indestructibles. Disposition correcte pour le tirage. Le meilleur racleur jamais construit. Dans toutes les dimensions, avec tous les attachements modernes.

Just das Ideal für den Ausfuhrhandel. Diese Rüge besitzt weizen zerbrechliche Teile als jede am Markt; bloss ein einziges Stück Gusstahl im Gestell. Ihre wesentlichen Teile sind Gusseisen und beinahe unzerstörbar. Für den Zug fehlerfreie Einrichtung. Hat die aller beste Scheibenkratze. In allen Grössen und mit den neuesten Heilagen angefertigt.

Es el Ideal para el comercio exterior. Este rastrillo tiene menos partes quebradizas que todo otro en el mercado; las partes de uso son resfriadas y casi indestructibles. Mejor rascador de disco jamás construido. Disposición exacta para el tiro. En todos los tamaños, con todos los attachments más recientes.

IDEAL DISK HARROW

Herse à disques "Idéal." Ideal Scheibenegge. Rastrillo de Discos Ideal.



Detailed information, etc. for the asking. Write in your own language. We make a complete line of farm implements. Special attention given the wants of export trade.

Write to **DAVID BRADLEY MFG. CO., Bradley, Ill., U. S. A.**

Cable Address: "YELDARB."

Codes Used: A. B. C.—4th and 5th editions, Al. Lieber's and our own.

Mention the Age.

Renseignements détaillés, prix etc., sur demande—Écrire dans votre langue maternelle. Nous construisons un assortiment complet d'ustensiles de ferme. Attention spéciale au commerce extérieur. Adresse télégraphique: "Yeldarb." Codes employés: A. B. C.—4^{ème} et 5^{ème} éditions, "Al" code Lieber et le nôtre. Mentionnez ce journal.

Alle Einzelheiten, Preise u. s. w. für die Nachfrage.—Schreiben auf eigene Sprache. Wir verfertigen eine vollständige Auswahl von Bauergeräten. Besondere Aufmerksamkeit den Bedürfnissen des auswärtigen Handels gegeben. Kabeladresse: "Yeldarb." Codes: A. B. C.—4^{te} und 5^{te} Ausgabe, "Al," Liebers und unser eigener. Erwähnen Sie die Age.

Todos los pormenores, precios etc., á solicitud—Escribanos en su lengua madre. Construimos un surtido completo de herramientas agrícolas. Atención especial á los requisitos del comercio exterior. Dirección telegráfica: "Yeldarb." Códigos usados: A. B. C.—ediciónes 4^a y 5^a. "Al," el de Lieber y el nuestro. Mencione Ud. el Age.

Money Saved in your Export Shipping

MISTAKES IMPOSSIBLE

Most Economical and Shortest Routes Outlined to any Foreign Port. All contained in

THE EXPORTER'S ENCYCLOPEDIA

Consular regulations, charges, invoicing, method of packing, sailing dates, and much other valuable and necessary information on foreign shipping. Indispensable to any concern if making but one shipment per year.

PRICE, \$3.00

TESTIMONIAL

Messrs. Ware Bros. Co., Phila., Pa.

Bradley, Ill., Dec. 7, 1904

DEAR SIRS:—In reply to your postal card of the 20th ult., we beg to say, that we will keep the copy of the EXPORTER'S ENCYCLOPEDIA you sent us on approval and we will accordingly credit your account with \$3.00, of which you will please take note.

We have thoroughly examined the contents of this work, which we believe is very complete, and will be of great assistance to any exporter or manufacturer forwarding goods to foreign countries.

Very truly yours,

DAVID BRADLEY MFG. CO.

P. HARRIS, Export Dept.

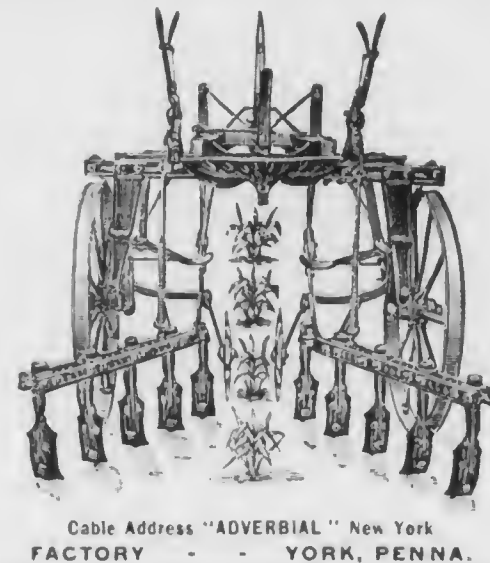
WE WILL SEND ONE ON APPROVAL

WARE BROS. COMPANY, Sales Agents : PHILADELPHIA, PA.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Wench Dromgold & Co.
Agricultural Implements & Machinery
FOR EXPORT
 NEW YORK, N. Y., U. S. A.

Cable Address "ADVERBIAL" New York
 FACTORY - YORK, PENNA.



BOLTS
 Nuts, Washers and Carriage Forgings

Our "1005 A" Catalogue
 is for the asking
 "Best Quality" Our Motto

Columbus Bolt Works
 COLUMBUS, OHIO :: U. S. A.

1860 DEDERICK'S BALING PRESSES 1900
 For Baling Forage, Etc.

150 Different Styles and Sizes
 In WOOD FRAME and STEEL CASE

Hand, Horse and Steam Power Machines

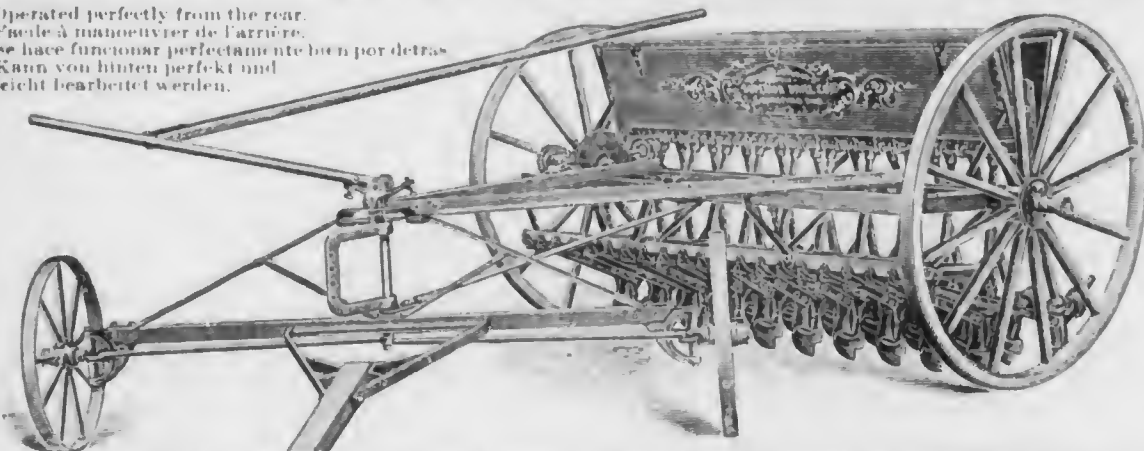
ALL THE LATEST IMPROVED
 Address for Catalogue

P. K. DEDERICK'S SONS, Albany, N. Y., U. S. A.

Superior Drills Semoirs "Superior"

Sembradoras "Superiores" "Superior" Rillen

Operated perfectly from the rear.
 Facile à manœuvrer de l'arrière.
 Se hace funcionar perfectamente bien por detras.
 Kann von hinten perfect und leicht bearbeitet werden.



No. 3 Superior European Drill—21 Counter Machine with Combined Front and Rear Steering. Counters easily raised and lowered from rear of Drill

Semoir Européen "Superior" No. 3—Machine à 21 socs. Double direction (avant ou arrière.) Soces facilement relevés ou abaissés de l'arrière du semoir

Sembradora Europea Superior No. 3—Maquina de 21 Regas con Direccion Frontal y Trasera combinadas. Las Regas se levantan y se bajan facilmente desde la parte detras de la sembradora

"Superior" Rille No. 3, europäisches Muster—Maschine mit 21 Pflugscharen mit Kombinations Vorder und Hintersteuerung. Die Pflugscharen können auf Wunsch leicht erhöht und erniedrigt werden und zwar vom Hinter theil der Rille

THIS machine is always under instant control of operator. It is simple and easily managed that a boy can do the work. The Superior Grain Drill is noted for its accurate work in sowing kinds of large and small grains. Superior Drills give satisfaction to the user—that is why they are easy to sell.

Le conducteur est toujours parfaitement maître de sa machine. La machine est si simple, qu'elle peut être conduite à un enfant. Le distributeur "Superior" est noté pour la régularité avec laquelle il distribue les graines de tous genres, grosses ou petites. Si les semoirs "Superior" sont si faciles à vendre, c'est que les gens qui s'en servent n'ont que des éloges à en faire. Pour plus amples détails, écrivez-nous. Vos questions seront bienvenues.

ESTA máquina está siempre sujeta al dominio del operador. Es tan sencilla y tan fácil de manejar, que su muchacho puede hacerla funcionar. El distribuidor de "Superior" es notado por la perfección con que sembrara toda clase de granos, grandes y pequeños. La Sembradora "Superior" deja satisfechos a cuantos la usan; por esto que tan facilmente se venden. Para mas detalles, escribanos. Todas cuestiones serán bienvenidas.

DIE Maschine ist stets in unbedingter Kontrolle des Wärters. Sie ist leicht und einfach kann sie geleitet werden, dass selbst ein Knabe die Arbeit verrichten kann. Die "Superior" Getreide-futtermaschine ist ihrer akkuraten Lesungsfähigkeit wegen bestens bekannt—sie sät perfekt alle Sorten von grossen und kleinen Getreidesamen. Die "Superior" Rillen bieten dem Konsumenten die möglichst beste Befriedigung—die wegen verkaufen sie sich auch so leicht. Nähere Auskunft wird auf Verlangen erteilt. Jede Anfrage wird bereitwilligst beantwortet.

We manufacture Special Drills for Europe, Australia, South America and South Africa. Nous construisons des semoirs spéciaux pour l'Europe, l'Australie, l'Afrique du Sud et l'Afrique du Sud.

Fabricamos Sembradoras especiales para Europa, Australia, Sud America y el Sur del Africa. Wir fabriciren besondere Rillmaschinen für Europa, Australien, Süd Amerika und Süd Afrika.

Largest manufacturers of Grain Drills, Planters and Harrows in the world. Premiers constructeurs du monde entier pour semoirs de grain, planteuses de pommes de terre et herbes.

Los más grandes fabricantes de Sembradoras de granos, Plantadoras de Patatas y Rastreros del mundo. Die bedeutendsten Fabriken der Welt von Getreiderillen, Kartoffelpflanzmaschinen und Eggen.

SUPERIOR DRILL COMPANY - Springfield, Ohio, U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

A Monthly Magazine Devoted to
 American Agricultural Machinery, Farm Supplies,
 Vehicles and Vehicle Materials,
 Machine Tools, Hardware Specialties, Etc.

**1336 CHERRY STREET
 PHILADELPHIA,**

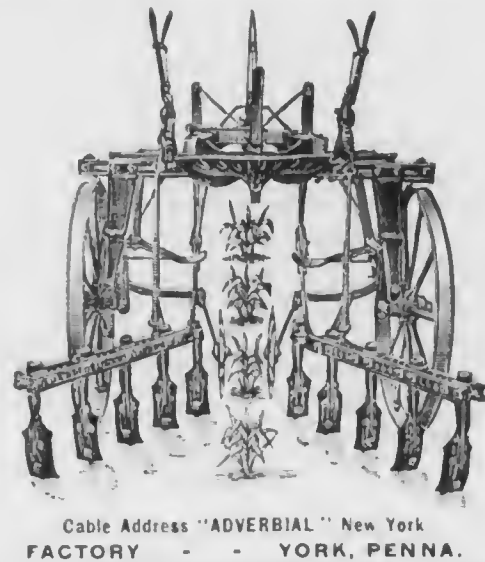
THE UNITED STATES OF AMERICA

Vol. XI. No. 5. FEBRUARY, 1905

EXPORT IMPLEMENT AGE

Wenck, Dromgold & Co.
 MANUFACTURERS OF
Agricultural Implements & Machinery
 FOR EXPORT
 NEW YORK, N. Y., U. S. A.

Cable Address "ADVERBIAL" New York
 FACTORY - YORK, PENNA.



BOLTS
 Nuts, Washers and
 Carriage Forgings

Our "1-5 A" Catalogue
 for the asking
 "Best Quality" Our Motto

Columbus Bolt Works
 COLUMBUS, OHIO :: U. S. A.

1860 DEDERICK'S BALING PRESSES 1903
 For Baling Forage, Etc.

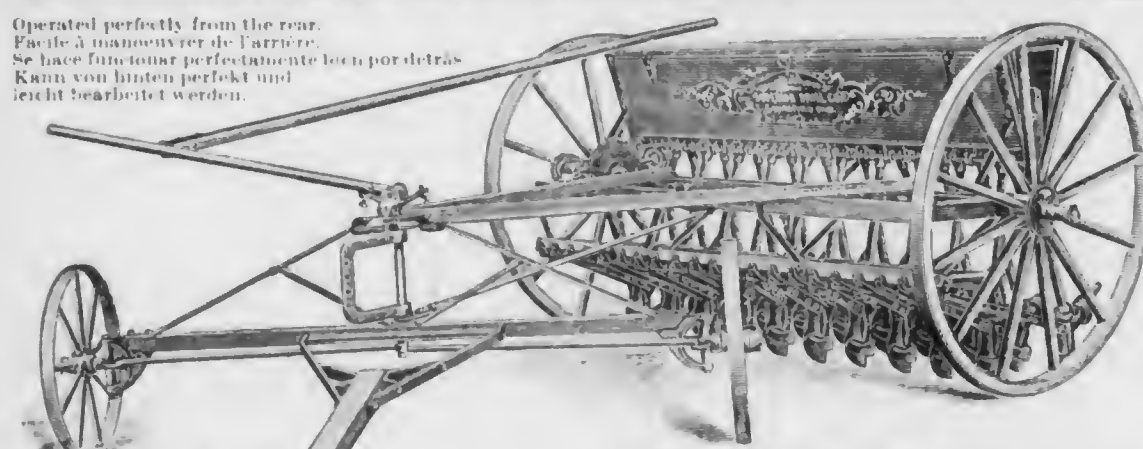
150 Different Styles and Sizes
 In WOOD FRAME and STEEL CASE

Hand, Horse and
 Steam Power
 Machines

ALL THE LATEST IMPROVED
 Address for Catalogue

P. K. DEDERICK'S SONS, Albany, N. Y., U. S. A.

Superior Drills | Sembradoras "Superiore" Semoirs "Superior" | "Superior" Rillen



No. 3 Superior European Drill—21 Coulters Machine with Combined Front and Rear Steering. Coulters easily raised and lowered from rear of Drill.

Semoir European "Superior" No. 3—Machine a 21 socs. Double direction (avant ou arriere). Soces facilement relevés ou abaissés de l'arrière du semoir.

Sembradora Europea Superior No. 3—Máquina de 21 Rejas con Dirección Frontal y Trásera combinadas. Las Rejas se alzan y se bajan fácilmente desde la parte de atrás de la sembradora.

"Superior" Rille No. 3, europäisches Muster—Máquina mit 21 Pflugscharen mit Kombinations Vorder- und Hinterrichtung. Die Pflugscharen können auf Wunsch leicht erhöht und erniedrigt werden und zwar vom Hinterrück der Rille.

We manufacture Special Drills for Europe, Australia, South America and South Africa.

Fabricamos Sembradoras especiales para Europa, Australia, Sud América y el Sur del Africa.

Largest manufacturers of Grain Drills, Potato Planters and Harrows in the world.

Los más grandes fabricantes de Sembradoras de Granos, Plantadoras de Patatas y Harrows del mundo.

SUPERIOR DRILL COMPANY - Springfield, Ohio, U. S. A.

TEXTE
 FRANÇAIS,
 PAPIER
 ROSE.

TEXTO
 ESPAÑOL,
 PAPEL
 MARILLO.

DEUTSCHER
 TEXT,
 GRAUES
 PAPIER.

**EXPORT
 IMPLEMENT
 AGE**

A Monthly Magazine Devoted to
 American Agricultural Machinery, Farm Supplies,
 Vehicles and Vehicle Materials,
 Machine Tools, Hardware Specialties, Etc.

**1336 CHERRY STREET
 PHILADELPHIA,**

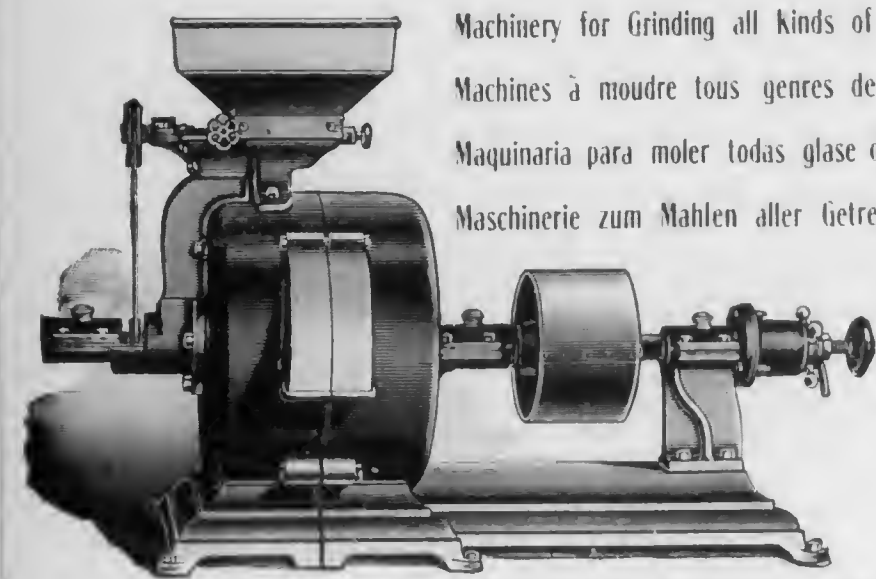
THE UNITED STATES OF AMERICA

Vol. XI. No. 5.

FEBRUARY, 1905

COPYRIGHTED 1904

EXPORT IMPLEMENT AGE



Machinery for Grinding all kinds of Grain
Machines à moudre tous genres de grains
Maquinaria para moler todas glase de granos
Maschinerie zum Mahlen aller Getreidesorten

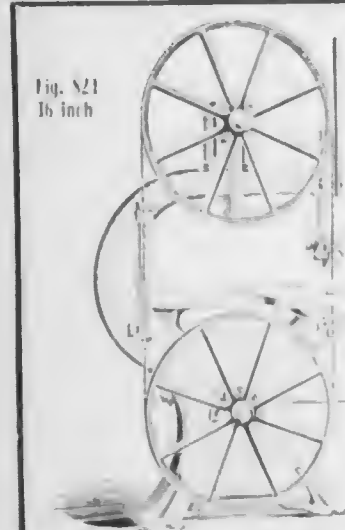
Write for one of our booklets which gives a full description of French Burr and Attrition, Feed and Meal Mills, Cotton Seed and Linseed Oil Cake Mills, Emery Rock Mills, Cotton, Ear and Ore Crushers, Magnetic Separators, Corn Shellers, etc.

Ecrivez pour un pamphlet contenant description détaillée de moulins à meules de France et à frottement, de moulins pour grains de coton et de tourteaux de lin, de moulins à pierre d'éméri, de broyeur d'épis et de minerais, de moulins magnétiques, d'écosseurs, etc.

Escribanos pidiendo uno de nuestros libritos, en que se da una completa descripción de nuestros Molinos de Piedra Francesa y de Roca, para Pienso y para Harina, Molinos de Semillas de Algodón, y para moler Tortas de Aceite de Semillas de Linaza, Molinos para Roca de Esmeril, Trituradoras de Algodón, Mazorcas y Minerales, Separadoras Magnéticas, Desgranadoras de Maíz, etc.

Man verlange eines unserer Büchlein, das volle Beschreibung unserer französischen Mahlsteine und Reibevorrichtung enthält, wie auch aller Futter-Vorrichtungen, Mehl-Mühlen, Baumwollensamen- und Leinölsamen Kuchen-Mühlen, Schmirgel-Bergmühlen, Baumwollen-Aehren- und Erzerstückelungs-Maschinen, magnetische Separatoren, Korn-Enthülsemaschinen, u. s. w.

SPROUT, WALDRON & CO.
MUNCY, PA., U. S. A.



SILVER'S Band Saws

These saws are symmetrically designed, correctly manufactured, and are supplied with Wright's non friction roller saw guides.

The Silver Mfg. Co.
SALEM, OHIO, U. S. A.

F. E. MYERS & BRO. ASHLAND OHIO

PUMPS and HAY TOOLS

A LINE WITHOUT AN EQUAL ON THE GLOBE



Take off your hat to "THE MYERS!"

Highest Award Gold Medal, Pan-American Exposition
BEST PUMPS and GLASS VALVE CYLINDERS
BEST HAY TOOLS, DOOR HANGERS, ETC.

F. E. MYERS & BRO., Ashland, Ohio
EXPORT OFFICE: B 17-21 Produce Exchange, New York, N. Y., U. S. A.

Seeding Machines

MONITOR DRILLS

Win First Prize at World's Fair, Held at ST. LOUIS, MO., U. S. A.

We make nothing but Seeding Machines. We make all styles and sizes. Adapted for use in all countries. Made of the best material, by skilled mechanics. Correspondence solicited. Catalogue sent upon request.

MONITOR DRILL COMPANY
No. 6 Monitor Avenue - Minneapolis, Minn., U. S. A.

KELLY'S DUPLEX GRINDING MILL

FOR CORN AND COB

Corn with the Shucks on and All Kinds of Grain



The only Mill that grinds on both sides of the revolving burr, giving double the grinding surface of any other Mill made. Made in sizes from 4 to 20 horse-power, and to grind from 8 to 50 bushels per hour. Liberal arrangements made with agents. Address the manufacturers,

THE O. S. KELLY CO., - Springfield, Ohio, U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Directory for Buyers.

The names of firms given below, together with the goods mentioned, are arranged for the convenience of buyers. Their products are given in the English, French, Spanish and German languages. These establishments are among the leading ones in the United States, are strictly reliable, have extensive facilities and are prompt in transacting business. They fully understand the export trade and carefully look after all foreign orders. The EXPORT IMPLEMENT AGE is kept on file in their offices, and any mention of the journal will be an incentive to even greater promptness on their part in obliging you. Inquiries from foreign buyers desiring information relative to American agricultural machinery or implements addressed to them will be given careful and prompt attention. Write in any language you prefer.

Répertoire à l'Usage des Acheteurs

Les maisons ci-dessous et les produits mentionnés ont été classés dans cet ordre pour la commodité des acheteurs de langues anglaise, française, espagnole et allemande. Ces établissements sont parmi les principaux des Etats-Unis, ils sont absolument sérieux, ils possèdent de grandes facilités, sont prompts en affaires. Ils connaissent à fond le commerce d'exportation et donnent tous leurs soins à l'exécution des commandes qui leur viennent de l'étranger. Ils conservent une collection de l'EXPORT IMPLEMENT AGE dans leurs bureaux, et la simple mention de ce journal stimulera davantage encore, si possible, leur zèle et leur promptitude à obliger leurs clients. L'EXPORT IMPLEMENT AGE, de son côté, donnera une prompt attention aux demandes de renseignements sur machines et instruments agricoles américains, que peuvent lui adresser les acheteurs de l'étranger. Ecrire dans la langue que l'on préfère.

Directorio para los Compradores.

Los nombres de los artículos que fabrican las firmas ó casas mencionadas á continuación se dan, para conveniencia de los compradores, en los idiomas inglés, francés, español y alemán. Esos establecimientos, que se cuentan entre los principales de los Estados Unidos, están completamente acreditados, son dignos de toda confianza y tienen las mayores facilidades para ejecutar y despachar con prontitud todos sus negocios. Conocen á fondo el comercio de exportación y atienden con el mayor esmero á todos los pedidos que reciben del extranjero. Los números del EXPORT IMPLEMENT AGE se coleccionan en sus oficinas, y toda referencia á esta revista es un incentivo para atender con mayor prontitud aun á vuestros requerimientos. Todos los informes que pidan los compradores del extranjero serán suministrados á la mayor brevedad por esos fabricantes sobre la maquinaria agrícola é instrumentos de labranza americanos. Escribidles en cualquier idioma que prefiráis.

Firmen-Verzeichnis für Käufer.

Die Erzeugnisse der unten genannten Firmen sind für die Bequemlichkeit ausländischer Käufer in englischer, französischer spanischer und deutscher Sprache hier wiedergegeben. Genannte Etablissements gehören zu den bedeutendsten in den Vereinigten Staaten; sie sind in jeder Weise zuverlässig, besitzen ausgebildete Facilitäten und erfreuen sich eines ehrenvollen Rufes. Alle von ihnen unternommenen Geschäftstransaktionen werden in promptester Weise zur Ausführung gebracht. Jedes hierin genannte Haus ist mit dem Exporthandel wohl vertraut und um auswärtige Aufträge eifrig bemüht. Das EXPORT IMPLEMENT AGE wird von all diesen Firmen gelesen, dient ihnen sozusagen als Informations-Register und dürfte somit eine Angabe dieses Journals bei event. Waarenbestellung nur zur Anregung grösserer Promptbeit dienen, um p.p. Käufern in bestmöglicher Weise entgegenzukommen zu können. Jede auswärtige Anfrage hinsichtlich amerikanischer landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte wird nicht allein prompt, sondern auch stets sorgfältige Aufmerksamkeit erhalten. Interessenten können sich jeder beliebigen Sprache zur Korrespondenz bedienen.

Ambulances
Carros de hospital
Krankenzüge (Ambulanzen)
Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 29

Baling Presses (Hay, Straw, Etc.)
Presses à foin, paille, etc.
Prensas de Embalar (Heno, Paja, etc.)
Ballen Pressen (für Heu, Stroh, u. s. w.)
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 29
Collins Plow Co., Quincy, Ill. 29
Decker & Sons, P. K., Albany, N. Y. 29
Eitel Co., George, Quincy, Ill. 27

Beet Implements (Planting, Cultivating and Harvesting)
Betteraves (Instruments pour la culture des)
Instrumentos para el Cultivo de la Remolacha
(Sembradoras, Cultivadoras y Cosechadoras)
Rübengeräte (zum Pflanzen, Pflügen und Ernten)
Moline Plow Co., Moline, Ill. 6

Binders, Self (Wheat, Rye, Oats, etc.)
Lieuses Automatiques (Blé, Orge, Avoine, etc.)
Agavilladoras Automáticas (Trigo, centeno avena, etc.)
Selbstbindemaschinen (für Weizen, Roggen, Hafer, u. s. w.)
Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 5
D. F. Sargent & Son, Geneseo, Ill. 3

Boilers.
Chaudières.
Calders.
Kessel.
Leffel & Co., James, Springfield, Ohio. 20

Bolts and Nuts.
Boulons et écrous.
Pernos y Tuercas.
Bolzen und Mutter (Mutterbolzen)
Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio. 36

Brakes (Vehicle)
Retranças (Vehículo)
Frein (de Voiture)
Bremsen (für Fahrzeuge)
Putter Co., The Morgan, Fishkill on Hudson, N. Y. 5

Carriages
Voitures
Carruajes
Kaleschen und Wagen
Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 5
Mulebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 34
York Wagon Gear Co., York, Pa. 27

Carriage Cloth
Wagentuch
Paño de carruaje
Drap de Volture
Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 5

Carriage Materials
Articles pour voitures
Materials for Carriages
Wagenmaterial
York Wagon Gear Co., York, Pa. 27

Carts (Riding)
Charrettes (à siège)
Carretones (de Montar)
Frachtkarren (Reitkarren)
Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 5
D. F. Sargent & Son, Geneseo, Ill. 3

Cider and Wine Presses
Pressoirs à vin et à cidre
Prensas para Hacer Cidra y Vino
Kelterapparate für Wein und Apfelwein
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 35

Clothes Washing Machines
Linge (machines à laver le)
Máquinas de Savar Ropa
Wäsche Waschmaschinen
Voss Bros. Mfg. Co., Davenport, Iowa 34

Coal Cars
Charbon (wagons pour)
Carros para Carbon de Piedra
Kohlenwaggons
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 35

Coal Shutes
Charbon (Dalles à)
Canales para Descargar Carbon de Piedra
Kohlen Lade-Rinnen
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 35

Corn Crushers
Mais (Concasseurs de)
Trituradoras de Maíz
Mais Zerquetschmaschinen
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa. 2

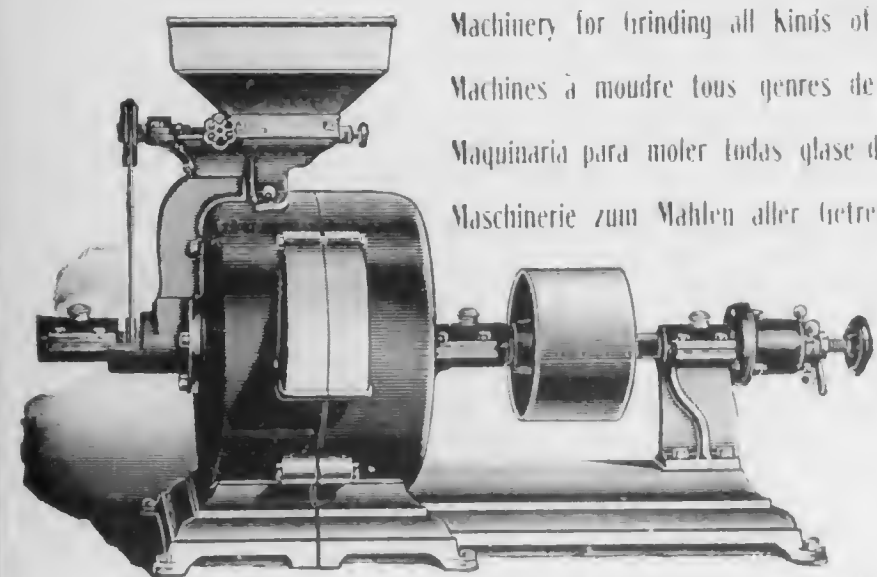
Corn Harvesters
Mais (Moissonneuses de)
Cosechadoras de Maíz
Mais Erntemaschinen
Standard Harrow Co., Utica, N. Y. 3

Corn Huskers and Shredders
Mais (Instruments à enlever et à déchirer les bractées du)
Desgranadoras y Picadoras de Maíz
Mais Enthülsemaschinen und Auswerfapparate
Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 6
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 6

Corn Planters (Hand)
Mais (Semoirs de, à main)
Sembradoras de Maíz (A Mano)
Maisplanzer (für Handbetrieb)
Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 27

Corn Planters (Horse)
Mais (Semoirs de, à cheval)
Sembradoras de Maíz (para Caballo)
Mais Pflanzmaschinen (für Pferdebetrieb)
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 6
Moline Plow Co., Moline, Ill. 6

EXPORT IMPLEMENT AGE



Machinery for grinding all kinds of Grain
Machines à mouder tous genres de grains
Maquinaria para moler todas clase de granos
Maschinerie zum Mahlen aller Getreidesorten

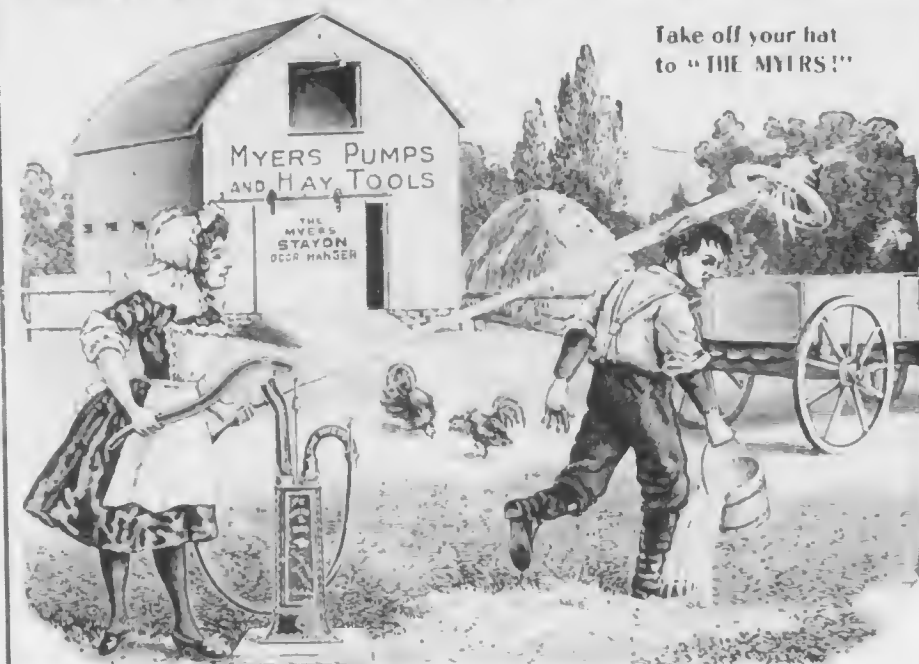
Write for one of our booklets which gives a full description of French Burr and Attrition, Feed and Meal Mills, Cotton Seed and Linseed Oil Cake Mills, Emery Rock Mills, Cotton, Lard and Ore Crushers, Magnetic Separators, Corn Shellers, etc.
Envoyez pour un pamphlet contenant description détaillée de moulins à meules de France et à broiement, de moulins pour grains de coton et de tourteaux de lin, de moulins à pierre d'émery, de broyeurs d'écus et de minerais, de moulins magnétiques, d'écraseurs, etc.

Escribanos pidiendo uno de nuestros libritos, en que se da una completa descripción de nuestros molinos de Francia para harina y de aceite, para harina para Harina, Molinos de Semillas de Algodón, y para moler Tortas de Aceite de Semillas de Lino, Molinos para Roca de Emery, Trépanes de Acero, Molinos y Mineras, Separadores Magnéticos, Desgranadoras de Maíz, etc.
Man verlange eines unserer Buchlein, des welche Beschreibung unserer französischen Mahlmöhlen und Reibvorrichtung enthält, wie auch aller Futter-Vorrichtungen, Mehl-Möhlen, Baumwollensamen- und Leinölsamen-Reib-Möhlen, Schlingel-Bergmühlchen, Baumwollens-Achsen- und Erze-Verbrechungs-Maschinen, magnetische Separatoren, Korn-Abhäusmaschinen, u. s. w.

SPROUT, WALDRON & CO.
MUNCY, PA., U. S. A.

F. E. MYERS & BRO. ASHLAND OHIO

PUMPS and HAY TOOLS
A LINE WITHOUT AN EQUAL ON THE GLOBE



Take off your hat to "THE MYERS!"

Highest Award Gold Medal, Pan-American Exposition
BEST PUMPS and GLASS VALVE CYLINDERS
BEST HAY TOOLS, DOOR HANGERS, ETC.

F. E. MYERS & BRO., Ashland, Ohio
EXPORT OFFICE: B 17-21 Produce Exchange, New York, N. Y., U. S. A.

SILVER'S Band Saws

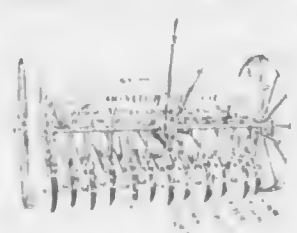
Fig. 821
16 inch

These saws are geometrically designed, correctly manufactured, and are supplied with "Wright's" non-friction roller saw guides.

The Silver Mfg. Co.,
SALISBURY, OHIO, U. S. A.

Seeding Machines
MONITOR DRILLS

Win First Prize at World's Fair, Held at
ST. LOUIS, MO., U. S. A.



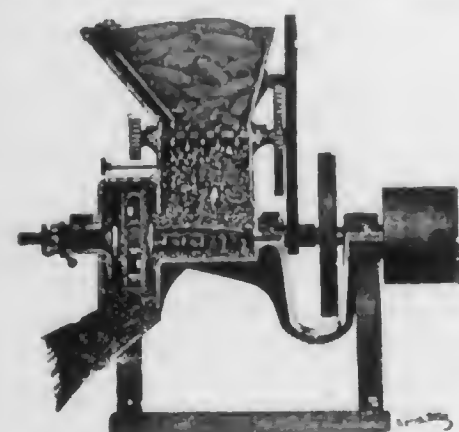
For further information, send for our new "Monitor Drill" and "Seeding Machine" booklets, or write to the nearest agent or to the factory.

MONITOR DRILL COMPANY
No. 6 Monitor Avenue - Minneapolis, Minn., U. S. A.

KELLY'S DUPLEX GRINDING MILL

FOR CORN AND COB

Corn with the Shucks on and All Kinds of Grain



The only Mill that grinds on both sides of the revolving burr, giving double the grinding surface of any other Mill made. Made in sizes from 4 to 20 horse-power, and to grind from 8 to 50 bushels per hour. Liberal arrangements made with agents. Address the manufacturers.

THE O. S. KELLY CO., - Springfield, Ohio, U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

A

Directory for Buyers.

The names of firms given below, together with the goods mentioned, are arranged for the convenience of buyers. Their products are given in the English, French, Spanish and German languages. These establishments are among the leading ones in the United States, are strictly reliable, have extensive facilities and are prompt in transacting business. They fully understand the export trade and carefully look after all foreign orders. The EXPORT IMPLEMENT AGE is kept on file in their offices, and any mention of the journal will be an incentive to even greater promptness on their part in obliging you. Inquiries from foreign buyers desiring information relative to American agricultural machinery or implements addressed to them will be given careful and prompt attention. Write in any language you prefer.

Répertoire à l'Usage des Acheteurs

Les maisons ci-dessous et les produits mentionnés ont été classés dans cet ordre pour la commodité des acheteurs de langues anglaise, française, espagnole et allemande. Ces établissements sont parmi les principaux des Etats-Unis, ils sont absolument sérieux, ils possèdent de grandes facilités, sont prompts en affaires. Ils connaissent à fond le commerce d'exportation et donnent tous leurs soins à l'exécution des commandes qui leur viennent de l'étranger. Ils conservent une collection de l'EXPORT IMPLEMENT AGE dans leurs bureaux, et la simple mention de ce journal stimulera davantage encore, si possible, leur zèle et leur promptitude à obliger leurs clients. L'EXPORT IMPLEMENT AGE, de son côté, donnera une prompt attention aux demandes de renseignements sur machines et instruments agricoles américains, que peuvent lui adresser les acheteurs de l'étranger. Ecrire dans la langue que l'on préfère.

Directorio para los Compradores.

Los nombres de los artículos que fabrican las firmas ó casas mencionadas á continuación se dan, para conveniencia de los compradores, en los idiomas inglés, francés, español y alemán. Esos establecimientos, que se cuentan entre los principales de los Estados Unidos, están completamente acreditados, son dignos de toda confianza y tienen las mayores facilidades para ejecutar y despachar con prontitud todos sus negocios. Conocen á fondo el comercio de exportación y atienden con el mayor esmero á todos los pedidos que reciben del extranjero. Los números del EXPORT IMPLEMENT AGE se coleccionan en sus oficinas, y toda referencia á esta revista es un incentivo para atender con mayor prontitud aun á vuestros requerimientos. Todos los informes que pidan los compradores del extranjero serán suministrados á la mayor brevedad por esos fabricantes sobre la maquinaria agrícola ó instrumentos de labranza americanos. Escribidles en cualquier idioma que prefiráis.

Firmen-Verzeichnis für Käufer.

Die Erzeugnisse der unten genannten Firmen sind für die Bequemlichkeit ausländischer Käufer in englischer, französischer spanischer und deutscher, Sprache hier wiedergegeben. Genannte Etablissements gehören zu den bedeutendsten in den Vereinigten Staaten; sie sind in jeder Weise zuverlässig, besitzen ausgezeichnete Facilitäten und erfreuen sich eines ehrenvollen Rufes. Alle von ihnen unternommenen Geschäftstransaktionen werden in promptester Weise zur Ausführung gebracht. Jedes hierin genannte Haus ist mit dem Exporthandel wohl vertraut und um auswärtige Aufträge eifrig bemüht. Das EXPORT IMPLEMENT AGE wird von all diesen Firmen gelesen, dient ihnen sozusagen als Informations-Register und dürfte somit eine Angabe dieses Journals bei event. Warenbestellung nur zur Anregung grösserer Promptheit dienen, um p.p. Käufern in bestmöglicher Weise entgegenkommen zu können. Jede auswärtige Anfrage hinsichtlich amerikanischer landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte wird nicht allein prompt, sondern auch stets sorgfältige Aufmerksamkeit erhalten. Interessenten können sich jeder beliebigen Sprache zur Korrespondenz bedienen.

Ambulances
Carros de hospital
Krankenwagen (Ambulanzen)
Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 29

Carriages
Voitures
Carrajes
Kaleschen und Wagen
Dapson & Wolf, Queida, N. Y. 3
Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 34
York Wagon Gear Co., York, Pa. 27

Coal Shutes
Charbon (Dalles à)
Canales para Descargar Carbon de Piedra
Kohlen Lade-Rinnen
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 35

Baling Presses (Hay, Straw, Etc.)
Presses à foin, paille, etc.
Presas de Embalar (Feno, Paja, etc.)
Ballen Pressen (für Heu, Stroh, u. s. w.)
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 8
Collins Plow Co., Quincy, Ill. 29
Dorrick Sons, P. R. Albany, N. Y. 36
Eitel Co., George, Quincy, Ill. 27

Carriage Cloth
Wagentuch
Paño de carruaje
Drap de Voiture
Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 5

Corn Crushers
Mais (Concasseurs de)
Trituradoras de Maiz
Mais Zerquetschmaschinen
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa. 2

Beet Implements (Planting, Cultivating and Harvesting)
Betteraves (Instruments pour la culture des)
Instrumentos para el Cultivo de la Remolacha
(Sembradoras, Cultivadoras y Cosechadoras)
Rübengeräte (zum Pflanzen, Pflügen und Ernten)
Moline Plow Co., Moline, Ill. 6

Carriage Materials
Articles pour voitures
Materials for Carriages
Wagenmaterial
York Wagon Gear Co., York, Pa. 27

Corn Harvesters
Mais (Moissonneuses de)
Cosechadoras de Maiz
Mais Erntemaschinen
Standard Harrow Co., Utica, N. Y. 3

Binders, Self (Wheat, Rye, Oats, etc.)
Lieuses Automatiques (Blé, Orge, Avoine, etc.)
Agavilladoras Automaticas (Trigo, centeno avena, etc.)
Selbstbindemaschinen (für Weizen, Roggen, Hafer, u. s. w.)
Dapson & Wolf, Queida, N. Y. 5
D. F. Sargent & Son, Geneseo, Ill. 3

Carts (Riding)
Charrettes (à siège)
Carrettes (de Montar)
Frachtkarren (Reitkarren)
Dapson & Wolf, Queida, N. Y. 5
D. F. Sargent & Son, Geneseo, Ill. 3

Corn Huskers and Shredders
Mais (Instruments à enlever et à déchirer les bractées du)
Desgranadoras y Picadoras de Maiz
Mais Enthülsemaschinen und Auswerfapparate
Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 6
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 6

Boilers.
Chaudières.
Calderas.
Kessel.
Leffel & Co., James, Springfield, Ohio 29

Cider and Wine Presses
Pressoirs à vin et à cidre
Presas para Hacer Cidra y Vino
Kelterapparate für Wein und Apfelwein
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 35

Corn Planters (Hand)
Mais (Semoirs de, à main)
Sembradoras de Maiz (A Mano)
Maisplanzer (für Handbetrieb)
Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 27

Bolts and Nuts.
Boulons et écrous.
Pernos y Tuercas.
Bolzen und Mutter (Mutterbolzen)
Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio 36

Clothes Washing Machines
Linge (machines à laver le)
Maquinas de Savar Ropa
Wäsche Waschmaschinen
Voss Bros. Mfg. Co., Davenport, Iowa 31

Corn Planters (Horse)
Mais (Semoirs de, à cheval)
Sembradoras de Maiz (para Caballo)
Mais Pflanzmaschinen (für Pferdebetrieb)
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 6
Moline Plow Co., Moline, Ill. 6

Brakes (Vehicle)
Retranças (Vehículo)
Frein (de Voiture)
Bremsen (für Fahrzeuge)
Baker Co., The Morgan, Fishkill on Hudson, N. Y. 5

Coal Cars
Charbon (wagons pour)
Carros para Carbon de Piedra
Kohlenwaggons
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 35

EXPORT IMPLEMENT AGE

Corn Shellers (Hand)
Mais (Egrenoirs de, à main)
Descascaradoras de Maiz (de Mano)
Mais Pflanzmaschinen (für Handbetrieb)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	6
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4
Patch, A. H., Clarksville, Tenn.	34
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	31

Corn Shellers (Power)
Mais (Egrenoirs de), à énergie mécanique
Descascaradoras de Maiz (para Fuerza mecánica)
Mais Pflanzmaschinen für Pferdebetrieb)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	6
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis.	31
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4
Patch, A. H., Clarksville, Tenn.	34
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Cotton Planters
Coton (Semoirs de)
Sembradoras de Algodon
Baumwoll Pflanzmaschinen

Cultivating Machinery (Hand and Garden)
Culture du sol (Instruments pour la), à main et pour le jardin
Maquinaria Cultivadora (de Mano y para Huerta)
Garten Pflüge (für Handbetrieb)

Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	31
Moline Plow Co., Moline, Ill.	6
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Cultivating Machinery (Horse and Field)
Culture du sol (Instruments pour la), à cheval et pour le champ
Maquinaria Cultivadora (de Caballo y para el Campo)
Bodenkultur Geräte (für Pferdebetrieb)

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	4
Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	31
Moline Plow Co., Moline, Ill.	6
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Engines and Boilers (Stationary)
Machines à vapeur et Chaudières (fixes)
Maquinas de Vapor y Calderas (Fijas)
Maschinen und Kessel (Stationär)

Leffel & Co., Jones, Springfield, Ohio	29
--	----

Engines (Traction and Portable)
Machines à vapeur (Pour la traction et transportables)
Maquinas (de Tracción y Portátiles)
Fraktions- oder Zugmaschinen und Lokomobilen

Feed and Ensilage Cutters
Coupe-aliments, coupe-ensilage
Cortadora de Forraje y Ensilaje
Futter- und Grünfütter (Ensilage) Schneide-maschinen

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	6
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis.	31
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4
Silver Mfg. Co., Salem, Ohio	2

Feed Mills
Moulins pour aliments
Molinos de Forraje ó Pienso
Futtermühlen

Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
---	---

Files Letter and Card)
Systèmes de classification (lettres et cartes)
Guarda-Cartas y Tarjetas
Skripturenordner (für Briefe und Karten)

Cornfield Co., H. L., Grand Rapids, Mich.	1
---	---

Forgings Carriage)
Pièces forgées (Voiture)
Forjaduras (para carruajes)
Schmiedereien (Kaleschen)

Wilcox Mfg. Co., The D. Middletown, Pa.	29
---	----

Gardening Tools (Hand)
Jardinage (Outils de) à main
Herramientas de Hortelano (de Mano)
Gärtnerer Handwerkzeug

Grain Cleaning Machinery (Rice, Coffee, Grain, Etc.)
Grains Machines à nettoyer les): riz, café, grain, etc.
Maquinaria para Limpiar Granos (Arroz, Café, Granos, Etc.)
Getreide Reinigungsmaschinen (für Reis, Kaffee, Korn, u. s. w.)

Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
---	---

Grain Drills
Grains Semoirs de)
Sembradoras de Granos
Drillmaschinen

Rockford & Hoffman Division, Macon, N. Y.	46
Superior Drill Co., Springfield, Ohio	2

Grain Grinding Mills
Grains Moulins à moulin les)
Molinos para Granos
Schrotmühlen

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	6
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind.	3
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis.	31
Kelly Co., H. O. S., Springfield, Ohio	2
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	31

Hand Carts (Push)
Charrettes à bras
Carretillas de Mano (de Empuje)
Hand-Schiebekarren

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	4
Deming Co., The, Salem, Ohio	35
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	35

Hand Tools (Shovels, Rakes, Hoes, Scythes, Forks, Etc.)
Outils à main (Pelles, râteliers, hoes, faux, fourches, etc.)
Herramientas de Mano (Palas, Rastrillos, Azadones, Guadañas, Horquillas, etc.)

Handwerkzeug (Schaufeln, Rechen, Haken, Sensen, Gabeln, u. s. w.)

American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio	27
--	----

Harrows (Disc, Spring-Tooth and Spike-Tooth)
Herses (à disques, à dents élastiques, à dents droites)
Mielgas ó Rastrillos (de Disco, con Dientes de Resorte y Otros)
Eggen (mit Scheiben, Federzahn- und Speichen-zahn-Vorrichtung)

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	4
Bucher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio	31
Collins Plow Co., Quincy, Ill.	29
Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	31
Moline Plow Co., Moline, Ill.	6
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
Wiard Plow Co., Batavia, N. Y.	37

Hay Loaders
Foin (Chargeuses de)
Cargadoras de Heno
Heu Auflader

Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4
---	---

Hay Presses
Foin (Presses à)
Presas para Heno
Heu Pressen

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	4
Collins Plow Co., Quincy, Ill.	29
Ertel Co., George, Quincy, Ill.	27
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Hay Rakes
Foin Râteliers à)
Rastros para Heno
Heu Rechen

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	4
Moline Plow Co., Moline, Ill.	6
Wiard Plow Co., Batavia, N. Y.	37

Hay Tools (For Handling Hay)
Foin (Outils pour la manipulation du)
Herramientas para Heno (para Manipular el Heno)
Heubearbeitungs-Apparate und Werkzeuge

American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio	27
Myers, F. E. & Bro., Ashland, Ohio	2
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	31

EXPORT IMPLEMENT AGE

Hods (Steel and Wood)
Auges (Acier et bois)
Artesas de Cargar (de Acero y de Madera)
Tüchtkübel (Mörteltröge, aus Stahl und Holz)

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	35
---	----

Implement Parts (Rake, Teeth, Knife Sections, Etc.)
Pièces de rechange (Dents de râteliers, couteaux de faucheuses, etc.)
Partes de Instrumentos (Dientes de Rastrillo, Secciones de Cuchilla, Etc.)
Theile von Landwirthschaftsgeräthen (Rechen-zähne, Messertheile, u. s. w.)

Incubators
Conveuses artificielles
Incubadoras
Brutmaschinen (Inkubatoren)

Ertel Co., George, Quincy, Ill.	27
---	----

Lawn Mowers
Tondeuses de gazon
Segadoras ó Cortadoras de Césped
Rasen Mähmaschinen

Clipper Lawn Mower Co., Dixon, Ill.	6
---	---

Leather (Imitation)
Leder (Imitation)
Cuero (Imitación)
Cuir (Imitation)

Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn.	5
---	---

Machine Tools
Machines-outils
Herramientas Mecánicas
Maschinen-Werkzeug

Silver Mfg. Co., Salem, Ohio	3
--	---

Mowers.
Faucheuses.
Segadoras.
Mähmaschinen.

Mills (Corn and Hominy)
Moulins (pour maïs et bouillie)
Molinos (para Moler Maiz Fino y Grueso)
Mühlen (für Getreide und indianisches Reis, Hominy)

Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Oil Cloth
Toile Cirée
Wachstuch

Plows (Walking, Riding and Disc)
Charrues (ordinaires, à siège, à disques)
Arados (de Caminar, de Montar y de Disco)
Pflüge (Gels, Fahr- und Scheibenpflüge)

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	4
Bucher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio	31
Collins Plow Co., Quincy, Ill.	29
Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	31
Moline Plow Co., Moline, Ill.	6
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
Wiard Plow Co., Batavia, N. Y.	37

Potato Machinery
Pommes de terre (Machines pour la culture des)
Maquinaria para Patatas
Kartoffel-Maschinen

Aspinwall Mfg. Co., Jackson, Mich.	36
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	4
Moline Plow Co., Moline, Ill.	6
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Pumps, Hand and Power (Lift, Force and Spray)
Pompes, à main, et à énergie mécanique (Pompes aspirantes, foulantes, pulvérisatrices)
Bombas de Mano y para Fuerza Mecánica (Aspirantes, de Forzar y de Rociar)
Pumpen, Hand- und Kraftpumpen (Hebe-, Druck- und Besprengungs-Pumpen)

Deming Co., The, Salem, Ohio	35
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind.	3
Myers, F. E. & Bro., Ashland, Ohio	2
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	31

Reapers.
Moissonneuses.
Cosechadoras
Getreide-Mähmaschinen.

Rollers (Field or Road)
Rouleaux (pour champs et pour routes)
Rodillos (para Campo y para Caminos)
Feld- und Weg-Walzen

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	4
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	35
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Rubber Goods
Articles de caoutchouc
Artículos de Caucho
Gummiwaaren

Rubber Tires
Gummireifen
Bandes de roues en caoutchouc
Llantas de Caucho para Ruedas

Morgan & Wright, Chicago, Ill.	35
--	----

Scrapers (Road)
Ratissoires (pour routes)
Dragas (para Caminos)
Strassen Schar-Maschinen (Strassen-Ebener)

Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
---	---

Seeders, Broadcast (Grain and Grass)
Semoirs pour semer à la volée (Grain et graminées)
Maquinas de Sembrar Semillas al Vuelo (Granos y Semilla de Verbas)
Breitsämaschinen (für Getreide und Gras)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	6
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis.	31

Sharpeners and Grinders
Machines à remoudre et à aiguiser
Afiladoras y Amoladoras
Schärfe- und Schleif-Apparate

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	35
---	----

Sleighs
Traineaux
Trineos
Schlitten

Dapson & Wolf, Oneida, N. Y.	5
--------------------------------------	---

Sprayers and Nozzles
Instruments d'arrosage
Rociadoras y Boqueras
Besprengungs-Spritzen und Uebernasen

Deming Co., The, Salem, Ohio	35
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind.	3
Myers, F. E. & Bro., Ashland, Ohio	2

Stalk Cutters
Coupe-chaume
Cortadoras de Tallos
Stengel Abschneider

Street Sprinklers
Arrosage des rues (Tonneaux pour l')
Regadoras de Calle
Strassen Bespreng-Wagen

Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind.	31
---	----

Sugar Cultivating Implements
Sucre (Instruments pour la culture de la canne à)
Instruments para el Cultivo Azucarero
Zucker-Anbau Geräte

Threshing Machinery
Machines à battre
Maquinaria de Trillar
Dresch Maschinen

Tire Setters
Machines à fixer les bandes de roues
Maquinas de Poner Llantas
Maschinen zum Aufsetzen von Gummireifen

Standard Tire Setter Co., Keokuk, Iowa	5
--	---

Tread Powers (Horse, Dog, Sheep, Etc.)
Machines à utiliser l'énergie de la marche (Cheval, Chien, Mouton, etc.)
Motores de Pisada (para Caballo, Perro, Carnero, etc.)
Kraft-Tretmaschinen (Pferde, Hunde, Schafe, u. s. w.)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	6
--	---

Trucks (Hand Warehouse)
Trucs (Entmagasinage à bras)
Carretillas de Mano para almacén
Transport Handwagen (für Warenhäuser)

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	35
---	----

EXPORT IMPLEMENT AGE

Wagons (Business)
Charettes (d'affaires)
Carros (para negocios)
Wägen (Geschäftswägen)

Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 26

Wagons and Buck-Wagons
Charrettes et charrettes à lessive
Carretones y Carretas
Wägen und Bockwägen

Ohio Valley Wagon Co., The, Marietta, Ohio

Wagons and Carts (Farm)
Wagonnets et charrettes (Ferme)
Carretones y Carretas (para Hacienda)
Landwirtschaftliche Wagen und Karren

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 35

Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 34

Weeders
Sarclours mecaniques
Desyerhadoras
Jäte Maschinen

Standard Harrow Co., Utica, N. Y. 3

Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 27

Well Tools and Drilling Machinery
Outils pour puits et machines à forer
Instrumentos para Abrir Pozos y Maquinaria
para Horadar
Brunnen-Werkzeug und Bohr-Maschinen

Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3

Wheelbarrows
Brouettes
Carretillas
Schlebekarren

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 35

Wheels (Carriage)
Roues (Voiture)
Ruedas (Carriage)
Räder (Kaleschen und Wagen)

Avoca Wheel Co., Avoca, N. Y. 34

Wheels and Wheel Materials
Roues et articles pour roues
Ruedas y Materiales para Ruedas
Räder und Rädermaterialien

Koller & Co., J. B., Mechanicsburg, Pa.

Windmills (Towers and Tanks)
Moulins à vent (Tours et réservoirs)
Molinos de Viento (Torres y Tanques)
Windmühlen (Thürm- und Bütten)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 6

Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3

Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis. 33

Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4

U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 34

Wood Sawing Machinery
Bois (Machines à scierie)
Maquinaria para Aserar Madera
Holzsäge-Maschinen

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 6

Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4

U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 34

Alphabetical List of Advertisers.

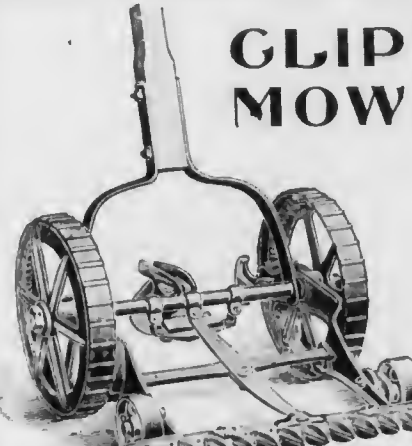
Annonces par ordre Alphabétique.

Lista Alfabética de las casas que se Anuncian en esta Revista.

Alphabetisch geordnetes Inhalts-Verzeichnis von Inserenten.

American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio 27	Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 5	Patch, A. H., Clarksville, Tenn. 33
Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 6	Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3	Potter Co., Morgan, Fishkill-on-Hudson, N. Y. 5
Aspinwall Mfg. Co., Jackson, Mich. 26	Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis. 33	Sargent & Son, D. F., Geneseo, Ill. 3
Avoca Wheel Co., Avoca, N. Y. 34	Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 29	Silver Mfg. Co., The, Salem, Ohio 2
Bickford & Huffman Division, American Seeding Machine Co., Macdon, N. Y. 36	Kelly Co., The O. S., Springfield, Ohio 2	Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa. 2
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 3	Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 35	Standard Harrow Co., The, Erie, N. Y. 3
Bucher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio 31	Lefel & Co., James, Springfield, Ohio 29	Standard Tire Setter Co., Keokuk, Iowa 5
Clipper Lawn Mower Co., Dixon, Ill. 3	Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4	Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 34
Collins Plow Co., Quincy, Ill. 29	Moline Plow Co., Moline, Ill. 6	Superior Drill Co., Springfield, Ohio 34
Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio 36	Monitor Drill Co., Minneapolis, Minn. 21	U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 34
Coultfield Co., H. L., Grand Rapids, Mich. 4	Morgan & Wright, Chicago, Ill. 25	Voss Bros. Mfg. Co., Davenport, Iowa 33
Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 5	Myers & Bro., F. E., Ashland, Ohio 2	Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 27
Dederick's Sons, P. K., Albany, N. Y. 36	York Wagon Car Co., The, York, Pa. 27	Wilcox Mfg. Co., The D., Mechanicsburg, Pa. 29
Deere Plow Co., John, Moline, Ill. 31		
Deming Co., The, Salem, Ohio 35		
Ertel Co., Geo., Quincy, Ill. 27		

EXPORT IMPLEMENT AGE



**CLIPPER LAWN
MOWER CO. DIXON
ILLINOIS**

THE MOWER that will kill all the Weeds in your Lawns. If you keep the weeds cut so they do not go to seed, and cut your grass without breaking the small feeders of roots, the grass will become thick and the weeds will disappear.

**THE CLIPPER WILL DO IT
Ask Your Dealer for Them**

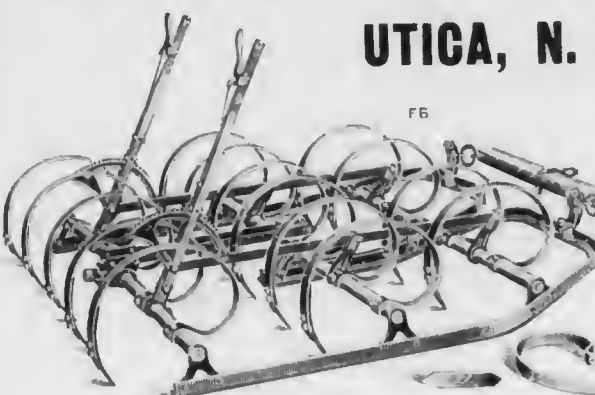


**D. F. SARGENT & SON
GENESEO, ILL., U. S. A.**

MANUFACTURERS OF THE
**Finest Riding Carts
in the World**

No. O-A for the Export Trade a specialty based and delivered f.o.b. New York

CARTS from \$42 up
Send for catalogue
Order through your New York Agents and send copy of order direct to us.



**The Standard Harrow Co.
UTICA, N. Y., U. S. A.**

**ABERDEEN, SR.
SPRING-TOOTH
HARROW**

Unequaled Strength
No Clogging
Reversible Points
on Teeth

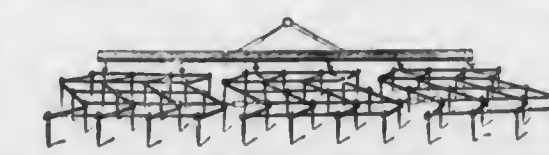
THE STANDARD LINE includes one and two-section Spring-Tooth Harrows and all styles and sizes of Spike-Tooth and Disc Harrows, Cultivating Implements, Potato Harvesters, etc., etc., and is one of the most favorably known lines in the leading agricultural countries.

We guarantee prompt service for all export orders. Our factory is only five hours' ride from New York City.

WRITE IN YOUR OWN LANGUAGE FOR CATALOGUE F

**ZIG ZAG STEEL
SPIKE-TOOTH HARROW**

20-Tooth Sections
1 1/2-Inch Teeth



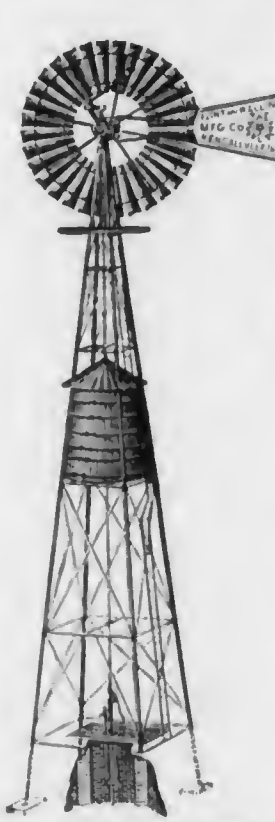
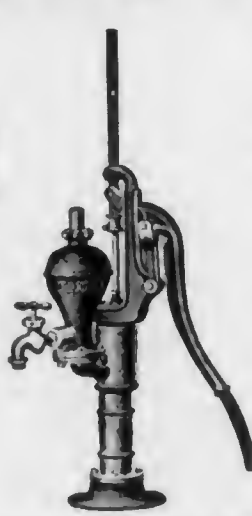
STAR WIND MILLS

**ARE KNOWN
THE WORLD
OVER**

**FOR PUMPING AND POWER
PURPOSES**

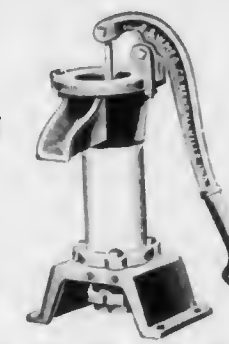
*Either Back Geared or Direct Stroke, Adapted
for Farm, Residence, Power, Railroad or
Irrigating Purposes.*

Galvanized Steel or Wood, all sizes, 4 to 26 ft. in diameter, with ball bearings. Galvanized Steel Towers, any height, either 3 or 4 post, with substantial ladder.

Force Pump with Brass Bibb
Cock in Spout

We manufacture an extensive and varied line of Iron Pumps designed for nearly every purpose, and to be operated by hand or in conjunction with wind mills.



Pitcher Spout Pump, with Brass Cylinder

Valves, Tubular Well Points, Drive Well Points, Working Barrels, Brass Goods, Pipe and Fittings, Hydrants and Street Washers, Hose, and all kinds of Water Supply Goods.

**"Hoosier" and "Fast Mail" Iron Pumps
Galvanized Steel Substructure Work**

of any height, capable of supporting any size tank desired for village or city water works.

FREE Our handsomely illustrated booklet in either English, German, French or Spanish.

Estimates and advice furnished on application as to the erection of any Wind-Mill Work or Steel Substructures.

INQUIRIES ARE RESPECTFULLY SOLICITED

ADDRESS

**NEW YORK OFFICE,
96 WALL STREET**

**FLINT & WALLING MFG. COMPANY,
KENDALLVILLE, IND., U. S. A.**

FACTORY, 518 OAK STREET,
KENDALLVILLE, IND., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Wagons (Business)
Charettes (d'affaires)
Carros (para negocios)
Wägen (Geschäftswägen)

Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 29

Wagons and Buck-Wagons
Charrettes et charrettes à lessive
Carretones y Carretas
Wägen und Bockwägen

Ohio Valley Wagon Co., The, Marietta, Ohio

Wagons and Carts (Farm)
Wagonnets et charrettes (Ferme)
Carretones y Carretas (para Hacienda)
Landwirtschaftliche Wagen und Karren

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 35
Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 31

Weeders
Sarcloirs mécaniques
Desyerbadoras
Jäte Maschinen

Standard Harrow Co., Utica, N. Y. 3
Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 27

Well Tools and Drilling Machinery
Outils pour puits et machines à forer
Instrumentos para Abrir Pozos y Maquinaria
para Horadar
Brunnen-Werkzeug und Bohr-Maschinen

Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3

Wheelbarrows
Brouettes
Carretillas
Schiebekarren

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 35

Wheels (Carriage)
Roues (Voiture)
Ruedas (Carruaje)
Räder (Kaleschen und Wagen)

Avoca Wheel Co., Avoca, N. Y. 31

Wheels and Wheel Materials
Roues et articles pour roues
Ruedas y Materiales para Ruedas
Räder und Rädermaterialien

Kotler & Co., J. B., Mechanicsburg, Pa.

Windmills (Towers and Tanks)
Moulins à vent (Tours et réservoirs)
Molinos de Viento (Torres y Tanques)
Windmühlen (Thurm- und Büttlen)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 6
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis. 33
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 33

Wood Sawing Machinery
Bois (Machines à scierie)
Maquinaria para Aserar Madera
Holzsäge-Maschinen

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 6
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 33

Alphabetical List of Advertisers.

Annonces par ordre Alphabétique.

Lista Alfabética de las casas que se Anuncian en esta Revista.

Alphabetisch geordnetes Inhalts-Verzeichnis von Inserenten.

American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio 25	Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 5	Patch, A. H., Clarksville, Tenn. 33
Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 6	Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3	Potter Co., Morgan, Fishkill-on-Hudson, N. Y. 5
Aspinwall Mfg. Co., Jackson, Mich. 36	Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis. 33	Sargent & Son, D. F., Geneseo, Ill. 3
Avoca Wheel Co., Avoca, N. Y. 31	Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 29	Silver Mfg. Co., The, Salem, Ohio 2
Bickford & Hufman Division, American Seeding Machine Co., Macedon, N. Y. 36	Kelly Co., The O. S., Springfield, Ohio 2	Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa. 2
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. *	Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 35	Standard Harrow Co., The, Utica, N. Y. 3
Bueher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio 31	Leffel & Co., James, Springfield, Ohio 29	Standard Tire Setter Co., Keokuk, Iowa 5
Clipper Lawn Mower Co., Dixon, Ill. 3	Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4	Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 31
Collins Plow Co., Quincy, Ill. 29	Moline Plow Co., Moline, Ill. 6	Superior Drill Co., Springfield, Ohio *
Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio 26	Monitor Drill Co., Minneapolis, Minn. 21	U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 33
Coultfield Co., H. L., Grand Rapids, Mich. 4	Morgan & Wright, Chicago, Ill. 35	Voss Bros. Mfg. Co., Davenport, Iowa 33
Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 5	Myers & Bro., F. E., Ashland, Ohio 2	Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 27
Dederick's Sons, P. K., Albany, N. Y. 36	York Wagon Gear Co., The, York, Pa. 27	Wilcox Mfg. Co., The D. Mechanicsburg, Pa. 29
Deere Plow Co., John, Moline, Ill. 31		
Deming Co., The, Salem, Ohio 35		
Ertel Co., Geo., Quincy, Ill. 27		

EXPORT IMPLEMENT AGE



**CLIPPER LAWN
MOWER CO. DIXON
ILLINOIS**

THE MOWER that will kill all the Weeds in your Lawns. If you keep the weeds cut so they do not go to seed, and cut your grass without breaking the small feeders of roots, the grass will become thick and the weeds will disappear.

**THE CLIPPER WILL DO IT
Ask Your Dealer for Them**



**D. F. SARGENT & SON
GENESEO, ILL., U. S. A.**

MANUFACTURERS OF THE
Finest Riding Carts
In the World

No. O-A for the Export Trade a specialty
boxed and delivered f.o.b. New York

CARTS from \$42 up
Send for catalogue
Order through your New York Agents
and send copy of order direct to us.



The Standard Harrow Co.
UTICA, N. Y., U. S. A.

ABERDEEN, SR.
SPRING-TOOTH
HARROW

Unequaled Strength
No Clogging
Reversible Points
on Teeth

THE STANDARD LINE includes one and two-section Spring-Tooth Harrows and all styles and sizes of Spike-Tooth and Disc Harrows, Cultivating Implements, Potato Harvesters, etc., etc., and is one of the most favorably known lines in the leading agricultural countries.

We guarantee prompt service for all export orders. Our factory is only five hours' ride from New York City.

WRITE IN YOUR OWN LANGUAGE FOR CATALOGUE F

ZIG ZAG STEEL
SPIKE-TOOTH HARROW

20-Tooth Sections
15-inch Teeth



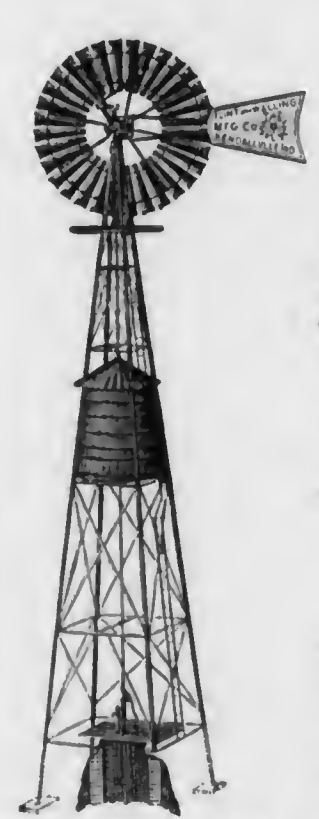
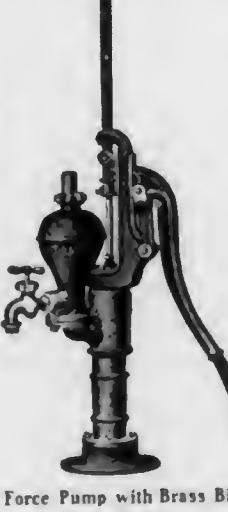
STAR WIND MILLS

ARE KNOWN
THE WORLD
OVER

**FOR PUMPING AND POWER
PURPOSES**

Either Back Geared or Direct Stroke, Adapted
for Farm, Residence, Power, Railroad or
Irrigating Purposes.

Galvanized Steel or Wood, all sizes, 4 to 26 ft. in diameter,
with ball bearings. Galvanized Steel Towers, any height,
either 3 or 4 post, with substantial ladder.



Galvanized Steel, Back-Geared
Ball-Bearing, "Star" Mill

We manufacture
an extensive and
varied line of Iron
Pumps designed for
nearly every pur-
pose, and to be op-
erated by hand or
in conjunction with
wind mills.

Force Pump with Brass Bibb
Cock in Spout

Pitcher Spout Pump, with Brass Cylinder

Valves, Tubular Well Points, Drive Well Points, Working Barrels,
Brass Goods, Pipe and Fittings, Hydrants and Street Washers,
Hose, and all kinds of Water Supply Goods.

**"Hoosier" and "Fast Mail" Iron Pumps
Galvanized Steel Substructure Work**

of any height, capable of supporting any size
tank desired for village or city water works.

FREE Our handsomely illustrated booklet in either English,
German, French or Spanish.

Estimates and advice furnished on application as to the
erection of any Wind-Mill Work or Steel Substructures.

INQUIRIES ARE RESPECTFULLY SOLICITED

ADDRESS

FLINT & WALLING MFG. COMPANY,

NEW YORK OFFICE,
96 WALL STREET

FACTORY, 518 OAK STREET,
KENDALLVILLE, IND., U. S. A.

Corn Shellers, Feed Grinders, Wind Mills, Horse Powers, Feed Cutters, Wood Saws, Etc.

Cable Address: Adams, Marcellis.



Wind Mills and Towers. Burr Feed Grinders. Two-Hole Shellers for Horse-Powers. Two-Hole Hand Shellers. Spring Corn Shellers for Horse-Power or Engine. New Process Cylinder Corn Shellers for Engines. Feed Cutters. Wood Saws. Sweep Grinders.

Address **MARSEILLES MFG. CO., MARSEILLES, ILL., U. S. A.**

EASY RIDING

This two-wheeler is our leading specialty for export. We equip it with RUBBER TIRES, if desired, put on with two wires. The work, like the job itself, is sold under our positive guarantee.

LET US SEND YOU THE PRICES

Dapson & Wolf
ONEIDA, NEW YORK, U. S. A.
WHOLESALE MAKERS OF
FINE CARRIAGES

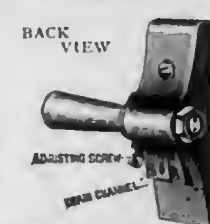


POTTER'S SPRING BRAKE BLOCKS...

Very substantial. Over 25,000 sets in use throughout the United States. We make them for Steel Tires, and they are especially adapted for Rubber Tires.

Will Not Injure Rubber Tire a Particle
We solicit your correspondence

The Morgan Potter Company
FISHKILL - ON - HUDSON, N. Y., U. S. A.



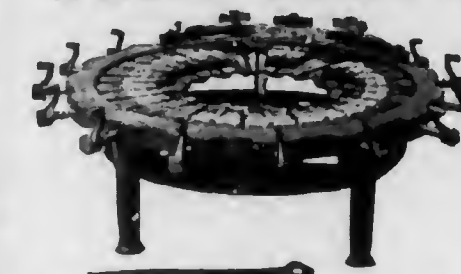
THE FAIRFIELD RUBBER CO.

Manufacturers of
Carriage Cloth, Imitation Leather, Etc.
FAIRFIELD, CONN., U. S. A.

We believe you will find our cloths more desirable fabrics than have been presented for your consideration. Not only do we offer our lines as superior to any, but some are special with us. We warrant all our goods in every manner, and in all climates. All we ask is a trial of our productions, as we know the result will be in our favor. Our many years' connection with the foreign trade places us in a position to know fully as to their wants, and the large orders we receive from that field convince us that the high standard at which we have kept our goods is appreciated. We refer with pleasure to any leading Export house in New York as to the merit of our cloths. Send for quotations through any Export house, or write us direct. When ordering goods in our line, ask for goods made by

The Fairfield Rubber Co.

A MONEY MAKER IN ANY COUNTRY THE HENDERSON Hand Power Tire Setter



"It Sets Them Cold."
for description and prices write to

THE STANDARD TIRE SETTER CO.
KEOKUK, IOWA, U. S. A.

WM. NORMAN & CO., Adelaide, Australia, General Agents for Australia and New Zealand. J. H. MORROW, Brighton, Ont., General Agent for Canada.

"COUFFIELD" Unit Sectional Files

THE "Couffield" Unit Sectional Files afford the most practical and convenient method for filing correspondence, card systems and papers of every description. By installing "Couffield" systems in your office, you will avoid delays and annoyances, and in consequence, a saving of valuable time and a corresponding reduction in your pay roll. "Couffield" cabinets are of unit sectional construction—you add as required. You can start with a one-drawer section for 3 x 5 cards and build up to a large system—an exclusive feature of the "Couffield" cabinets. Each and every section—there are more than thirty—has a complete and finished appearance, and can be used separately or together. A request on your business letter-head, giving the name and address of your commission merchant, will bring our catalog "A-61," with full information.

Le système "Couffield" à sections, pour la classification des lettres, des cartes, des papiers de tous genres est le plus pratique et le plus commode qui soit. En installant le système "Couffield" dans vos bureaux, vous éviterez des délais et des ennuis, économiserez par suite un temps précieux et diminuerez d'autant votre liste d'émargement. Les meubles "Couffield" sont divisés en sections, chacune d'elles formant un tout, on ajoute au fur et à mesure du besoin. On peut débiter avec une section d'un seul tiroir pour cartes de 3 pouces sur 5 et ajouter peu à peu au point de créer un système de classification fort volumineux, c'est là ce qui distingue les meubles à classification "Couffield". Chaque section—il y en a plus de trente—est complète en elle-même et d'un beau fini. On peut s'en servir séparément ou jointe à d'autres. Il suffit d'une demande sur votre papier à lettre de commerce, avec le nom et l'adresse de votre commissionnaire, pour obtenir notre catalogue "A-61" avec renseignements détaillés.

Los porta-cartas de la Unidad Seccional "Couffield" proporcionan el más práctico y conveniente método de guardar la correspondencia, las tarjetas sistemáticas y los papeles de cualquier clase. Con la instalación de los sistemas "Couffield" en vuestra oficina, os evitaréis toda demora y toda molestia, y de consiguiente os ahorraréis un tiempo valioso, y la correspondiente reducción en el costo de sueldos. Los gabinetes ó cómodas "Couffield" son de construcción de unidad seccional, los cuales podéis añadir, si así se requiere. Podéis empezar con una sección de una gaveta para tarjetas de 3 x 5, y aumentarlo erigiendo otra encima, hasta obtener un sistema grande—es ésta una ventaja exclusiva de los gabinetes "Couffield". Cada una y todas las secciones—hay más de treinta—tienen una apariencia completa y acabada, y se las puede usar juntas ó separadamente. Una solicitud en vuestra carta de encabezamiento impreso, dándonos el nombre y dirección de vuestro comisionista, os hará obtener nuestro catálogo "A-61" y completos pormenores.

Das "Couffield" Einheits Horizontal Stripturenordner bieten eine praktische und bequeme Art zum Aufreihen von Briefen, Karten, Systemen und Papiersorten jeder Beschreibung. Wer sich des "Couffield-Systems" in seinen Bureau bedient, der vermeidet nicht nur Aufenthalt und Plagerei, sondern kann viel wertvolle Zeit sparen und dadurch die event. Löhne reduzieren. "Couffield-Kabinets" sind nach dem Einheits-Horizontalsystem konstruiert—es kann nach Belieben beigelegt werden. Man kann mit einer einzigen Fachsektion, für Karten 3 x 5, anfangen und dieselbe nach beliebiger Größe ausdehnen—ein ausschliesslicher Vorzug der "Couffield" Fächer. Jeder und alle Theile—es giebt deren nämlich mehr als dreissig—hat ein komplettes und elegantes Aussehen und kann einzeln oder zusammen gebraucht werden. Unser Katalog "A-61," volle Information enthaltend, wird auf Verlangen, bei Angabe des event. Kommissionshauses, franco versandt.

H. L. COUFFIELD CO., 249 O Street, Grand Rapids, Mich.
Makers of Unit Sectional Files and Card Systems



Money Saved in your Export Shipping

MISTAKES IMPOSSIBLE

Most Economical and Shortest Routes Outlined to any Foreign Port. All contained in

THE EXPORTER'S ENCYCLOPEDIA

Consular regulations, charges, invoicing, method of packing, sailing dates, and much other valuable and necessary information on foreign shipping. Indispensable to any concern if making but one shipment per year.

PRICE, \$3.00

TESTIMONIAL

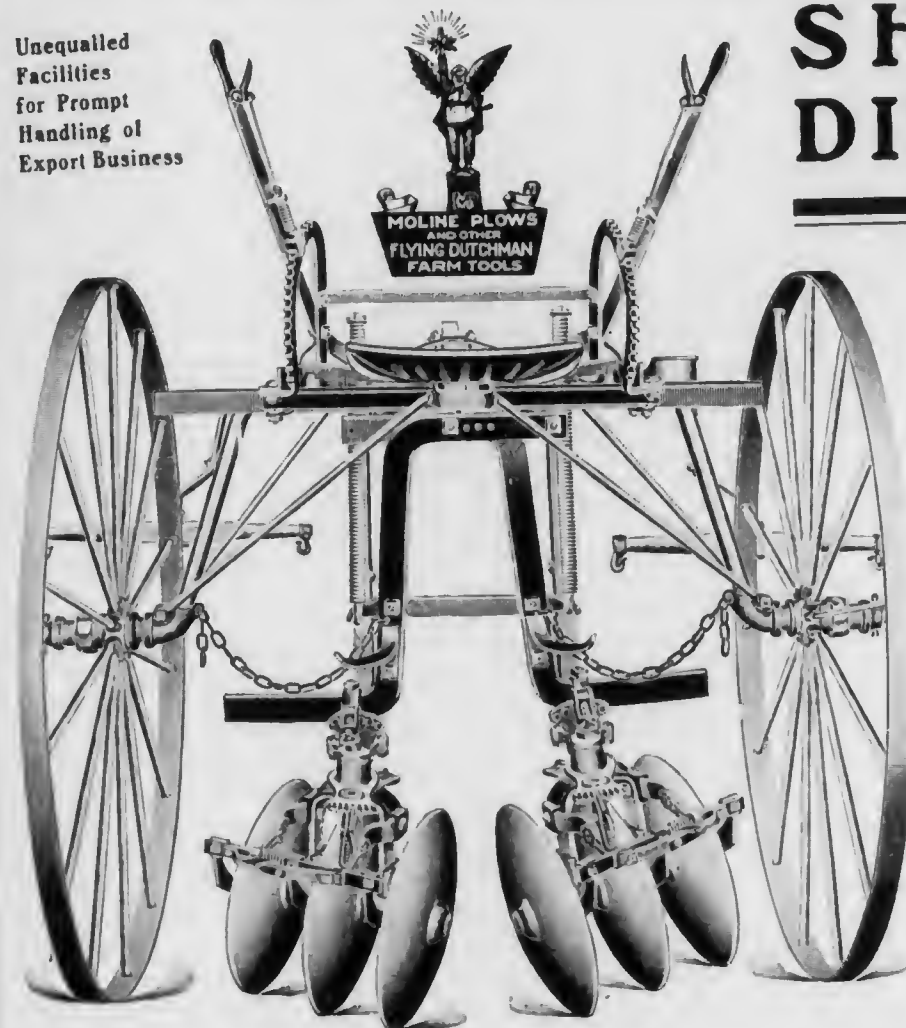
Messrs. WARE BROS. Co., Phila., Pa.
Bradley, Ill., Dec. 7, 1904
DEAR SIRS:—In reply to your postal card of the 30th ult., we beg to say, that we will keep the copy of the EXPORTER'S ENCYCLOPEDIA you sent us on approval, and we will accordingly credit your account with \$3.00, of which you will please take note.
We have thoroughly examined the contents of this work, which we believe is very complete, and will be of great assistance to any exporter or manufacturer forwarding goods to foreign countries.
Very truly yours,
DAVID BRADLEY MFG. CO.
P. HARRIS, Export Dept.

WE WILL SEND ONE ON APPROVAL

WARE BROS. COMPANY, Sales Agents : PHILADELPHIA, PA.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Unequaled
Facilities
for Prompt
Handling of
Export Business



SHANGHAI KIDD DISC CULTIVATOR

Forty-six inches from lowest point of arch to the ground. Adjustable in width from 48 to 72 inches. Popular for cultivating Corn, Cane, Tobacco, etc. Packed for export, weighs 850 pounds. Occupies 25 cubic feet of space.

**STALK CUTTERS, WALKING AND RIDING
PLOWS, DISC PLOWS, DISC HARROWS,
PIPE-LEVER HARROWS, CORN PLANT-
ERS AND DRILLS, LISTERS, COTTON
PLANTERS, CULTIVATORS—BEET
SEEDERS, CULTIVATORS and PULLERS**



MOLINE, ILL., U. S. A.

FOREIGN AGENCIES:

J. & J. DRYSDALE & CO.
Sole Agents for Argentine
Buenos Ayres, South America

MALCOMESS & CO.
Sole Agents for South Africa
East London, South Africa

Established in 1872 for the manufacture of a complete line of strictly high-grade Wind Mills, Feed Grinders, Corn Shellers, Corn Huskers, Wood Saws, Ensilage and Fodder Cutters, Sweep Powers, Tread Powers, Manure Spreaders, Farm Trucks, etc., which is now generally regarded as the standard of excellence. Our export department is thoroughly organized on a basis of extensive practical experience. Catalogues, prices for export, shipping weights and dimensions furnished on application.

APPLETON MANUFACTURING CO.
BATAVIA, ILLINOIS, U.S.A.

Established in 1872 zur Fabrikation einer kompletten Waarenlinie von prima Qualität Windmühlen, Kornenthuelsemaschinen, Maispflanzmaschinen, Holzsaegen, Ensilage und Futter Schneidemaschinen, Reinigungskraftmaschinen, Treckkraftmaschinen, Düngerausbreiter, Farm Trucks, u.s.w., die alle heute als Norm der Perfektion anerkannt sind. Unsere Export Abtheilung ist vollständig organisiert und ausgerüstet, und zwar auf einer Basis langjähriger und praktischer Erfahrung. Kataloge und Preise für den Exporthandel, Bruttogewicht und Dimensionen werden auf Verlangen prompt ertheilt.

Establecida en 1872 para la manufactura de un ramo completo de Molinos de Viento de primer orden, Molinos de forraje, Desgranadoras de Maíz, Descascaradoras de Maíz, Aserradoras, Cortadoras de Forraje y Ensilaje, Motores de Arrastre, Motores de Pisado, Extendedoras de Abono, Carretillas para Hacienda, etc., la cual es ahora generalmente considerada como de reconocida excelencia. Nuestro Departamento de Exportación está organizado totalmente sobre una base de amplia experiencia. Catálogos, precios de exportación, embarque, peso y dimensiones, se facilitan a quien los solicite.

WOOD SAWS
CORN SHELLERS
FEED GRINDERS
WIND MILLS
FARM TRUCKS
BROADCAST SEEDERS
ENSILAGE AND FODDER CUTTERS

EXPORT IMPLEMENT AGE

Vol. XI.

Philadelphia, Pa., U. S. A., February, 1905.

No. 5.

PLOWS FOR EXPORT

Every American manufacturer of agricultural implements who contemplates seeking export markets for his products has at the outset an immense advantage in the fact that the diversity of soils and climates within our own great country has given him a wide range of experience. American inventors have been compelled to evolve implements of a score or more distinct types for nearly every important farm operation, the types varying according to the soil or the exact purpose or crop for which each is designed. In plows, for example, there are now a great many clearly recognized types and styles, all of them manufactured originally for our own home market, and the

under similar circumstances on American farms. This remodeling of American plows to meet foreign requirements has resulted in several of the most widely popular and famous types now being sold abroad. It cannot, however, always be done, and in some instances American manufacturers have designed implements expressly intended to replace types in regular use in certain countries. For Oriental countries such as India and the Philippines, it has been found better to adopt local styles rather than undertake the up-hill task of "educating" native planters into using something else. In many other countries it has been found necessary to introduce some attachment or important modification out of deference to native customs or tastes.

In Russia the plows ordinarily used are

plows are now very generally used in that country. In Turkey, and even in Asia Minor, American plows are making some headway, competing in these countries with the pointed stick used there almost from time immemorial.

In India a cheap cast-iron plow is largely imported from this country, having an extremely long beam, as oxen are generally used there for draft animals. In the Philippines one or two American manufacturers are selling a plow of the peculiar type generally used there, consisting of two plows fastened side by side in an upright frame. This is drawn by water oxen, or carabaos, and in the near future, when agriculture revives in the archipelago, there will be quite a demand for them. In other parts of Asia, such as Siam and Cochin-China, the type of plow used in India



THE INGLETON STEAM PLOWING OUTFIT.

The above is an interesting illustration showing the Ingleton plow of novel design. The plow, which may be seen on the endless chain, moves across at right angles with the engine. It is claimed that this adjustment results in great speed and saving of power. The plow cuts a strip fifty feet in width and has been demonstrated a success in the field. The Ingleton plow is destined to be recognized as the true solution of the steam plowing problem according to the claims of Mr. C. A. Hall, North American Bldg., Philadelphia, Pa., U. S. A., who has secured the patents and is negotiating for its manufacture.

wide differences between some of them being wholly due to this diversity of conditions and requirements among our own farming States.

In preparing to manufacture for export the American plow maker who has had little or no experience in foreign trade will naturally first desire to know what types are in general use in each market. It is usually better not to rest wholly content with this knowledge, but also to ascertain, through the investigations of an experienced and trustworthy salesman, something about the soils most prevalent in each country, the kinds of crops raised and the methods of agriculture most pursued.

These points clearly understood, it will in most cases be found that a well-known American type of plow will answer, with possibly a few slight modifications, even better than one expressly designed. In this way the local conditions will be met, not with an untried model, but with one that has stood years of testing

"self-guiding," having a little two-wheeled fore-carriage at the forward end of the beam. This lessens the strain on the man guiding the plow and even tends to allow it to guide itself. It can readily be attached to almost any type of plow, so that for selling in Russia the manufacturer need not concern himself with any radical departures from the styles he is already making. A few years ago very few American plows were sold in Russia, but recently they have made great headway there. The American steel soft-center plow is greatly liked by Russian farmers. In many parts of Europe, American self-scouring plows are widely used, being ordinarily furnished for export with wheel and coulter. In Scotland, American chilled plows were at first unpopular, because they threw over the furrow instead of setting it on edge as the Scotch farmers do. A little adjustment was all that was necessary to meet this objection, and these

should meet local requirements fairly well, cheapness being an important factor.

The Spanish-American countries use plows made in the United States quite extensively, and a number of types have been produced to meet various requirements in these markets. Thus in Cuba and Porto Rico a sugar plantation plow is used that is made here exclusively for these countries and this class of agriculture. It has a mold-board expressly designed for this kind of work, a small wheel under the forward end of the beam, and a knife just behind it for cutting the hard-baked soil. This last feature is much used in tropical countries, and is, in fact, attached to many export plows. In the Argentine Republic the conditions on the great pampas resemble closely those on our own prairies and the prairie types of plows have done well there, with some modifications. In Mexico several American styles do fairly well, but one of the most popular styles

EXPORT IMPLEMENT AGE

has only one handle, the Mexican plowmen preferring to have one hand free to manipulate the long pole used to steer their oxen. In Brazil, Chili and other South American countries American manufacturers have succeeded in meeting local requirements extremely well with various types of plows.

LARGEST PLOW ORDER EVER PLACED.

In South Africa it will be remembered that American plows were purchased during the repatriation of the Boers on an enormous scale. One order was for 20,000 plows, which is said to be the largest plow order ever placed. This was a plow expressly designed and manufactured for South Africa by a Pennsylvania concern, and had been widely used there before the war. Australia has bought American plows for the last ten years in increasing quantities. There and in New Zealand modern agricultural methods prevail and disk plows are largely used. The soil in Australia is very heavy, and the plows formerly used had long, heavy beams and mold-boards as much as 3 feet in length. The American plow with its short beam and short mold-board had a hard time winning its way at first, but is now sold in considerable numbers. Very few of the large gang plows such as are used on the Pacific slope and in some of the prairie States are exported at present, but a demand for these may come as foreign agriculturists expand their operations. For the present, however, most of the export trade in plows will be confined to the implements above described, drawn by one or two animals.—*New York Commercial*.

THE WHEAT SITUATION

The present wheat situation presents many incongruities, probably more than at any other time, and for that reason is a perplexing one to correctly read. This explains the differences of opinion held by many well informed people. Foremost among the unusual conditions is the altered position of the United States in its relation to other countries as an important contributor to the world's food supply. From the largest exporter of breadstuffs of all exporting countries we have not only retired to the fourth or fifth place, but are actually importing wheat to supply domestic needs. This is due to a combination of causes; that which created the necessity for the initial curtailing of shipments a year ago being the high prices brought about in the winter of 1903-1904, as a result of the war in the Far East and the unfavorable winter wheat outlook at that time. Conditions did not improve, and in the summer and autumn of 1904 the damage to the winter and spring wheat crops in the United States resulted in values here being further raised and in this country shipping practically no wheat and very little flour, the total of the two, in fact, with flour as wheat, being the smallest quantity put afloat during the six month's ending December 31st, of the past twenty-three years at least.

In consideration of this falling off in shipments from the preceding season of 59,000,000 bushels to January 1st, and the fact that with reserves brought forward on July 1, 1904, of 72,000,000 bushels and the crop of 1904 of 552,000,000 bushels, as reported by the Government, or with an indicated total of 624,000,000 bushels available for the season of 1904-1905, it may seem strange to those who have not made a study of the question why prices are held at such a high level when we have practically domestic needs only to pro-

vide for. The explanation is, that although we have in quantity practically enough wheat for all likely requirements, the grain is so poor in quality as to more than offset sufficiency from a quantitative standpoint, and it is upon this feature that the course of the market for the next six or seven months will largely depend. The wheat crop of 1904 was estimated by the Government at 552,000,000 bushels, of which 210,000,000 bushels were spring and 330,000,000 bushels winter wheat, this being in measured bushels. The three leading spring wheat States raised 154,000,000 bushels, against 173,000,000 bushels in 1903, but the average weight per bushel was only 51 pounds, against about 50 pounds the previous year. In quantity the last crop figures out a decrease in bushels of 10,000,000 bushels from 1903, but in weight it shows a loss of 1,850,000,000 pounds, which, on the basis of the weight per bushel of last year's crop, indicates a loss of about 33,000,000 bushels, or about 18 per cent., thus reducing the yield of these important States from 154,000,000 bushels to 141,000,000 bushels, and the total spring wheat crop from 210,000,000 bushels to 200,000,000 bushels. The winter wheat crop was also damaged in quality, probably to the extent of 10 per cent., or about 33,000,000 bushels, thus reducing the yield from 333,000,000 bushels



The Hermitage, Nashville, Tenn., the old home of Andrew Jackson.

to about 300,000,000 bushels. Thus, instead of a crop of 552,000,000 bushels suitable for the miller, we have the equivalent of but 506,000,000 bushels of good milling or merchantable wheat, or a decrease of 134,000,000 bushels from the crop of 1903. The domestic requirements of this country for 1903 were estimated by the Government at 517,000,000 bushels, which quantity will be fully needed for the current season. Taking the reserves brought forward on July 1, 1904, of 72,000,000 bushels, and adding to this the crop of good wheat harvested, or its equivalent, of 506,000,000 bushels, we obtain a total of 578,000,000 bushels available for requirements, instead of 624,000,000 bushels, as indicated by the Government report on its face. Deducting from this the 23,000,000 bushels already exported, a balance of only 555,000,000 bushels is left to meet domestic requirements of at least 517,000,000 bushels, supply the small exporting needs that will arise, and furnish reserves for the coming crop.

It is very fortunate, indeed, this year, that the competitors of the United States in feeding the world, Argentina, India, Russia and Australia, were so bountifully supplied with wheat, otherwise Europeans would have had to pay much higher prices for their supplies as a result of the United States not being able to contribute her usual quota. European coun-

tries, excluding Russia, raised about 200,000,000 bushels less wheat than in 1903, and although this deficiency has been made up to a slight extent by increased shipments from the above foreign exporting countries, yet they shipped for the six months ending December 31st only about 52,000,000 bushels more than in the corresponding period of 1903. Prospects in Argentina and India are very favorable for crops at least as large as last year, and in the latter country possibly larger. Harvesting is nearly finished in the Argentine Republic, and in India it will commence next month, but owing to their distance from the countries of consumption, wheat from the former country will not commence arriving freely in Europe until March, and from the latter during June and July.—*Dun's Review*.

AMERICAN CARRIAGES IN MALTA

[From United States Consul Grout, Malta.]

American-built carriages seem to be growing in popular favor in Malta. Within the last two years quite a number have been imported, either by the direct line from New York or by way of English branch houses. Such good satisfaction have these given that to-day an American carriage is considered to be unsurpassable. I believe, from the number of those who have called at this office to look over such catalogues as I have at hand, and the inquiries that have been made, that before many years our carriages will not be an unusual sight in these islands. The local public carriage, or "carrozzina," as it is called here, is a vehicle especially built for these roads. These carriages are made here by various small establishments; there are probably about 2,000 in use. Carriage fares are so low here, and the country is so hilly, that almost everybody uses them even for short distances. Many of these carriages are sent from here to Gibraltar; in fact, most of those used at Gibraltar are from Malta. With the exception of Gibraltar, the Maltese type of public carriage is to be found at no other port in the Mediterranean. They are built to hold four and are very comfortable. As a rule, all carriages used in Malta are constructed on the cut-under system—that is, the front wheels turn under at a complete angle. Carrozzini are sold here by the makers at from \$125 to \$150 each. Inasmuch as Malta makes and sells these carriages to Gibraltar, perhaps there may be a chance for some of our manufacturers to invade that field. As to making them for Malta it would be more of an experiment. I shall be glad to furnish such other information as may be desired upon application.

ST. LOUIS FAIR'S TOTAL

The official report of the Director of Concessions and Admissions of the Louisiana Purchase Exposition shows that the total recorded admissions for the period of the Exposition, from April 30th to December 1st, inclusive, were 19,694,855, of which 12,804,616 were paid and 6,890,239 were free. The total admissions at the World's Columbian Exposition at Chicago was 27,539,041, of which 21,479,661 were paid.

The first typewriter was received by the public with suspicion. It seemed subversive of existing conditions. A reporter who took one into a court room first proved its real worth.

EXPORT IMPLEMENT AGE

THE AMERICAN FARMER

The farmers of America have cause for congratulation upon the high place they hold in industrial and governmental affairs.

Of the total population of 76,212,168 in the United States, according to the twelfth and last census, 29,073,233 persons, male and female, were engaged in various occupations. These occupations are divided by the census authorities into five classes: agricultural pursuits, professional service, domestic and personal service, trade and transportation, and manufacturing and mechanical pursuits. While the number of persons engaged in agriculture is still much larger than that of persons employed in any other single pursuit, the ratio which this number bears to those engaged in all occupations is decreasing. Since 1880 this decrease has been practically 10 per cent., and it indicates the pace at which commerce and manufactures are encroaching upon agriculture as the dominant national pursuit. Nevertheless the ascendancy of agriculture is still marked. In 1880 the percentage of those in agricultural pursuits to those in all occupations was 44.3, in 1890 it was 37.7, and in 1900 it had fallen to 35.7. Out of the 29,073,233 persons following gainful occupations in the United States in 1900, there were 10,381,705 persons employed in agricultural vocations. It is worthy of note that the class of trade and transportation, which includes, among others, bankers, merchants, salesmen, and railroad, telegraph and telephone employees and operators, shows the most uniform and distinctive growth in the ratio to the total of all engaged in occupations, having increased from 10.8 in 1880 to 14.6 in 1890, and 16.4 per cent. in 1900. In agriculture, as I have shown, this ratio declined substantially 10 per cent. in the two decades; and in manufacturing and mechanical pursuits, which approaches nearer agriculture than any other calling in percentage of all occupations, while the ratio increased from 21.8 in 1880 to 25.0 in 1890, it declined to 24.4 in 1900.

It will thus be seen that the number of agriculturists now exceeds the number of those employed in any other single vocation by 11.3 per cent., and is 35.7 per cent. of those engaged in all occupations. The share of agriculture in national wealth is equally conspicuous and surpasses that of any other separate employment. In the United States the total wealth in 1900 was estimated at \$94,000,000,000, and the value of farm property alone amounted in round numbers to \$20,439,000,000, while the capital in manufactures, for instance, was only \$9,831,486,500. The increase in the value of farm property in the United States from 1850 to 1900 was nearly \$17,000,000,000. In spite of the fact that the population of the United States is only about one-sixth of the nations of Christendom, we raise one-third of the food and one-half of the fiber produced in the world. For the past year the total exports from the United States were \$1,490,827,271, and of this \$853,643,073, or more than one-half, was agricultural products, which is practically double the exports of manufactures.

Not only in population, in total wealth, in production and in exports do the farmers of

the United States surpass any other class in this country, but they excel the farmers of the world in intelligence, energy and progress. The distinguished English statistician, Mullhall, basing his estimate upon the eleventh census, declared that each farming hand in the United States cultivated 21 acres of land, against 8 acres per hand in Great Britain, and 9 in France, and that the production per head was equivalent to 12 tons in the United States and 3 tons in Europe. Unquestionably this is due chiefly to superior intelligence and improved machinery, for a greater proportion of our farmers, exclusive of negroes, are educated than of any nation in history, and besides enormous saving in human labor, the average product per head is four times as great with us as with Europeans. It should be a matter of State pride that each man employed in farming in Texas, according to the census of 1890, produced three times as much as one of any other Southern State. The increase of wealth per inhabitant in this State

pinness and prosperity of the largest class of the human family. The women are being taken from the fields, for which their delicate organization and manifest gentler sphere unfit them, and it will be a happy day when the duty and love and pride of manhood will make farm labor for an American woman indefensible and impossible.

Farmers, however, and especially American farmers, can justly claim higher distinction than that involved in numerical strength and in industrial and material progress. *Farm and Ranch* has adopted as its motto and carries at its masthead in modified form the aphorism of Governor Roberts that the civilization which is capable of self-government begins and ends with the plow. Doubtless this was not intended in any literal or narrow or exclusive sense, but only as expressive of his ideal of a self-governing people. Thus understood, few will undertake to controvert it, for in all ages the farmers have been the steady forces of order and civilization and agricul-



VIRGINIA STATE LIBRARY, RICHMOND, VA., U. S. A.

for the preceding fifty years, as shown by Mullhall, which is mainly attributable to the progress of agriculture, was \$12 greater than the average of all the States of the Union. No comparisons similar to those mentioned have been made upon the basis of the census of 1900, but there can be little doubt that they would be easily maintained. There has been distinct progress, indeed, in the condition and life of the farmers of the United States in almost every direction, although, for reasons which need not be stated here and for which they are not responsible, it should have been greater. The improvement in the breed and character of their domestic animals, which is a consideration of inestimable importance, has been extraordinary. In general enlightenment and farm knowledge their advancement has been rapid and steady and wholesome. The improved conditions of living and the added conveniences and comforts of home which have come to them must be intensely gratifying to all who would welcome the hap-

py of the broadest guarantee of civil and religious liberty. When the Republic is fast becoming rich and corrupt, the hope that it may not meet with the decay and overthrow which followed these conditions in like forms of government in other times turns largely to the farmers. Their habits of life, the equitable distribution of wealth among them, their lack generally of pecuniary interest in governmental questions which might affect their judgment, their isolation and individuality, the absence of the vagrant and purchasable population which is always found in towns and cities, and their ownership of the soil with the fervent patriotism it inspires, render farmers as a class free from corruption and degrading political influences. Upon none, therefore, do the higher duties of citizenship more pressingly devolve and through the efforts of none can greater results be achieved in the constantly waging battle for good government.—*By United States Senator Culberson in Farm and Ranch*.

EXPORT IMPLEMENT AGE

AMERICAN VEHICLES and VEHICLE MATERIALS FOR EXPORT TRADE

Popularity of American Autos

From United States Consul Birch, Malaga, Spain: "The American automobile has come and conquered. It must be considered a satisfaction for American 'auto' manufacturers to know that their machines have, in the fifth city of Spain, triumphed over the models of every other nation. There are now about a dozen autos in Malaga, half of which are of American build. Three more American cars are now en route, and I believe that other orders are about to be placed. In June, 1903, I reported that the possibility existed for the introduction of the American-made machine, and results have shown that it only remained for the first machine to make its appearance to insure future sales. The proportion of American autos sold here is all the more creditable when it is considered that our makers suffer because of the lack of equitable tariff rates, owing to the absence of a commercial treaty between Spain and the United States. But the American machines seem to 'take,' and this success is due largely to their style and noiselessness, in addition to other good qualities."

How to Order Gear Woods

The buyer should never expect the manufacturer to know what is wanted. The manufacturer deals with a great many and each want something different in grade, style, shape and dimensions. If parts are ordered which are not in the catalogue, accurate patterns must be sent, and express charges must always be prepaid. Always use a number for each pattern, with the name and address plainly marked on it.

When axle beds are ordered, give shape, finish and width of track. For spring bars, give centers of body loop, width of spring plates and depth at center. For reaches, give style, and if bent, send pattern; for length, give centers of axles, thickness and depth. Select grade means the very best and finest quality of second growth timber, which is nearly all white. The second-growth grade is all strictly young second-growth timber, but mixed in color.

The XXX grade is taken from the best butt cuts of forest timber, and is live, tough stock, but not equal to second-growth grade.

The XX grade is the regular run of forest timber, which is used where quality is not required.

American Steel Skeins

The wagon makers of the United States are the only manufacturers who use steel skeins. When wood axles are used for farm wagons in other countries the custom is to have the wood axle arm shod or plated with two pieces of iron, one on the bottom and one on the top and the joints of the upper and lower plates almost meet at the sides. The fitting of such plates is very imperfect, and the pounding, twisting and noise that results when the wagon is loaded is not a credit to the builders.

In the United States the manufacture of

steel skeins has reached perfection. The material is wrought steel, and constitutes a sleeve fitting snugly on the axle arm. There is a machine which cuts the axle arm so that the sleeve or skein fits tight, and at the same time the wheel has plumb spokes. They can be had in sizes from 2 x 6 inches to 6 x 18 inches, with 23 different sizes between. These are also made with linch pins or nuts.

Handy Equipment

It is a fact well known to American vehicle manufacturers that the better the tools and all the appliances and labor-saving machinery, the better for all concerned. The mechanic does his work in half the time, does much better work, and is fresh and alert at all times. It is far better for the employer to have and use labor-saving machinery of the latest improvements, as there is money in it for him, and such appliances may be had for very little outlay.

Let us mention, for instance, the trestles, jacks and trucks which are used in carriage, wagon and automobile shops for ironing all kind of gears of various lengths. It is most convenient for the smith fitter, woodworker and painter, as there is nothing in the way of fitting clip bolts, assembling from top or underneath, and it can be moved around to any position to suit the mechanic. These trestles can be lengthened and shortened, raised or lowered, higher on one end and lower on the other, and adjustable also in width.

Spring Rollers for Leather Curtains

Back and side leather curtains for buggies, canopy extension or stationary tops, are generally held in place when up with two or three straps. Those who own vehicles, made with curtain straps, know how unhandy it is to raise or lower the curtains, and considerable time is used to do it right.

The spring rollers which have been used for silk curtains on landaus, coaches and broughams, with such convenience for years, are now used with leather curtains. They are inexpensive when convenience is considered, are not seen, when up, from the outside, and take very little room on the inside. On a canopy top they are placed on the inside of the rail and cross-bar as close to the head lining as possible.

Ball-Bearing Shaft Couplings

On wagons and carriages which are constructed with a cross spring in front, shafts are used. The shafts are for one horse only, and the heels of the shafts are secured to the front axle with a coupling and a bolt, which can be removed by taking off the nuts. A wrench is needed for this which takes considerable time; besides, in time the bolts will wear, and the result is that they will rattle. Improvements have been made where all such defects have been obviated by the Bradley ball-bearing shaft coupling. They are designed for $3\frac{1}{4}$ to $1\frac{1}{4}$ inch axles, and all parts

are drop forged from bar steel with the exception of the spring. The loop in steel wire and the spring is made from crucible sheet spring steel, every one oil-tempered and thoroughly tested before it is delivered. After the clip is properly adjusted and front nut turned to its place, the rear nut is slightly loosened to allow the spring to swing back in its place. Carriage builders will appreciate the facility with which these couplings can be attached to axles. These couplings move in leather packings and retainers and no extra charge is made for this.

Tire Bolting Machines

To the many small shops with one fire, it looks strange that a machine should be needed for bolting tires, but after some explanation of this wonderful machine the mechanics will think over it and will want to use them. The most improved tire-bolting machine is a combined bolt wrench holder and dipper. It is either a hand or power machine, and when placed in the hands of a blacksmith or finisher, it reduces his labor fully three-fourths in removing or replacing bolts on light and heavy wheels. It does the work so quickly and easily that it only requires one and one-half minutes to do that which formerly required from eight to fifteen minutes.

This machine is so constructed that the fellow does not bear its weight on the wrench head, but rests on the bearing or collar that encircles the socket wrench, and by being thus arranged, the wrench never comes in contact with the fellow to wear or deface the wood. The bolt holder is a small lever that, when not wanted, is turned up out of the way. The bolt cutter is a simple rotary device at the outer end of the machine, in close touch with the wrench, but all are combined in one single tool.

Buggy Boots, and How to Give Instructions for Measurements

Observe the following measurements, which should accompany each order for boots, and must be given accurately to insure a perfect fit. The curved or straight-slanting riser should always be sent on a full-sized sketch:

1. The width of back panel on top of back panel.
2. The distance from back corner to upper seat corner. The best way is to make a sketch of the shape and whole length by laying the paper against the body.
3. The width of body at base and top of riser.

In addition to the above measurements, state what goods are wanted, and what color. If no color is stated black will be sent. The goods are composed of enameled muslin, drill, 18 oz. rubber, 28 oz. rubber duck, keratol, chase leather, split, or any other quality, when ordered.

Steel Rail Production

The production of steel rails during 1903 is expected to break all records. The production of steel rails last year, 1,800,000,000 tons, was the smallest since 1897, due to the general policy of the railroads in holding back orders, owing to the high price and expected falling off in railroad earnings. This holding back of orders will have to be made up this year, and it is expected that orders will reach a total this year of 2,500,000,000 tons.

EXPORT IMPLEMENT AGE

FARM PRODUCTS OF 1904

The value of farm products of the United States in 1904 is placed by the Department of Agriculture at \$4,900,000,000. The corn crop yields a farm value greater than ever before. The farmers could from the proceeds of this single crop pay the National debt, the interest thereon for one year, and still have enough left to pay a considerable portion of the Government's yearly expenses. The cotton crop comes next in value, while hay and wheat contend for third place. Potatoes and barley reached their highest production in 1904; save in 1902, the oat crop was never so large by 60,000,000 bushels. The present crop of rice promises a yield of 900,000,000 pounds—300,000,000 more than ever before. Horses and mules reached the highest point this year, with an aggregate value exceeding \$1,351,000,000. The steady advance in poultry leads to some astonishing figures. The farmers' hens now produce 1,666,666,000 dozen eggs, and at the high average price of the year the hens during their busy season lay enough eggs in a single month to pay the year's interest on the National debt.

AMERICAN FILES

The industry of manufacturing files in the United States has grown to vast proportions, some of the plants having facilities for producing from 30,000 to 40,000 per day each, and for supplying over 3,000 varieties suitable for varied uses.

The coarseness or fineness of a file is designated by certain trade terms: 1, rough; 2, middle-cut; 3, bastard; 4, second-cut; 5, smooth; 6, superfine or deadsmooth. The forms given to files, as well as other shapes and sizes, are almost numberless. Those having cutting edges extending unbroken from side to side are called "floats" or "single-cut" files, and those having two sets of such edges, crossing each other at an angle, are called "double-cut." The effect of such crossing of edges is to produce points or teeth rather than true cutting edges. Files are made in all sizes, which vary from the watchmaker's files, being very delicate and measuring less than an inch in length, and having a thickness not greater than that of a coarse bristle, to the large wood and ironworkers' rasp, which measures as great as four feet in length and five inches in width.

Files are usually made of the very best of material, and great care is taken to select steel that is uniformly and highly converted. The first operation is to forge the steel into blank forms of the approximate size and shape that the completed file will eventually take, which is done much after the manner that is employed in all small work in steel, the smith taking care not to work the steel at a higher than a blood-red heat. The shapes are given by the use of dies and formers. Special care is taken in selecting fuel (coke) made from coals free of sulphur. The blanks are then thoroughly annealed, after having been forged. The finer qualities are annealed or "lighted" in iron boxes, in which they are embedded in sand. The annealed blanks are next ground into the exact shape demanded, and the scale formed during the annealing process is removed, leaving a clean and properly-formed surface for the operations of the cutter. After grinding, the blanks are greased and sent to the file cutter.

The cutting is performed by hand, the tools

used consist of odd-shaped hammers and chisels, and anvil and packing pieces of lead or pewter. The blank is placed upon the anvil, where it is held secure by a strap that passes over the anvil and forms a loop in which the workman places his foot, similar to a stirrup. The workman then proceeds to cut the file by bringing the chisel in the proper position on the blank and striking it with his hammer, repeating the operations successively until the full length has been covered. The surface of the file being single-cut, or cut in one direction, a second set of cuts is made in the opposite direction, the two sets of cuts forming the angles of the cutting surface of the file.

After cutting, the files are then bent into the desired shapes, and hardened and tempered. The tong or handle end is then softened by immersing in molten lead.

A careful system of inspection is adopted by the best manufacturers, and all files found to be

present telegraph system, which is frequently deranged by storms. In order to maintain communication with the limited trains, it is expected that tower stations will have to be erected every 200 miles between New York and Chicago.

DISMANTLING THE WORLD'S FAIR

The Chicago House Wrecking Co., Chicago, Ill., in the enterprise of dismantling and disposing of the World's Fair in St. Louis, are engaged in a most stupendous undertaking. They have bought the entire World's Fair, which means that they have come into possession of millions of 'dollars' worth of goods which will be placed on the market by them.

It is stated, in round figures, that \$50,000,000 was expended in building the St. Louis World's Fair. At the close of the exposition the Chicago House Wrecking Co. bought the



CHATTANOOGA, TENN., U. S. A.—Missionary Ridge, Bragg's Headquarters During Civil War.

defective are thrown out. Those files which pass inspection are packed by dozens in boxes ready for shipment.—*American Inventor*.

WIRELESS SERVICE FOR TRAINS

Telegraphing from express trains promises to become an ordinary thing in the near future. It is now proposed to equip the fast limited expresses on the New York Central and Lake Shore Railroads with wireless telegraphy outfits so that passengers may send or receive messages at any time, whether the train is standing still or running at the rate of 90 miles an hour. Preliminary tests have demonstrated that this service is now practicable. Experiments have also been made to adapt wireless telegraphy to the automatic block signal system, so that the engineer in his cab may receive instantaneously notice of danger as soon as a signal is set. An important feature of the proposed installation is that it will make the railroad people independent of the

complete outfit, which includes everything from the buildings to the plants and shrubs. More than 1,000 men will be employed in the dismantling process, and it is estimated that the material will aggregate over 10,000 carloads.

THE AMERICAN AIRSHIP

The California "Arrow," Captain Baldwin's airship, was navigated by Roy Knabenshue, January 20th, at Los Angeles, during a continuous flight of forty-five minutes, all the time circling within the radius of about a mile and executing all sorts of maneuvers. Finally it returned within the inclosure from which it had started. A more powerful motor had been given to the ship. At no time did it rise more than 1,500 feet, so that the work of the operator was plainly visible to the throng of spectators. Mr. Knabenshue said he had demonstrated that one man could manage the "Arrow" as easily as he could an automobile.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

FOR CIRCULATION IN FOREIGN COUNTRIES ONLY.

An independent journal devoted exclusively to the Export Trade in Agricultural Machinery, Pumps, Wind Mills, Farm Tools, Dairy Supplies, and Hardware Specialties.

SUBSCRIPTION RATES:

Postage prepaid - - - 4 Shillings
 For an año, porte franco - - 1 Peso
 Un an, affranchi - - - 5 Francs
 Für ein Jahr, portofrei - - 4 Mk. 25

Please remit by draft on New York or International Money Order.

Founded by W. P. NOLAN.

WARE BROS. COMPANY

PUBLISHERS

1006-16 Arch Street, Philadelphia, Pa., U. S. A.

Chicago Office, Tribune Building,
 JOHN E. POOR, Manager.

Also publishers of "The Implement Age" and
 "The American Fertilizer."

Cable address, "Nolanpub." Copyrighted, 1903, by Nolan Publishing Co.

Agent for New Zealand, Richard Hill, 61 Shortland St., Auckland, New Zealand. Price, 8s. 6d. postpaid.

Vol. XI. Philadelphia, Pa., U. S. A., February, 1905. No. 5

Under no circumstances do we allow commissions to advertising agents.

VALUE OF AMERICAN CROPS

The Government estimates of the various crops produced by the farmers of the United States in 1904 indicate a total value of \$2,667,490,220.

STEEL TRUST EARNINGS

The Board of Directors of the United States Steel Corporation recently announced earnings for the quarter of the fiscal year, ending December 31st, as \$21,458,734, an increase of \$6,500,000. Unfilled orders on hand were for 4,606,203 tons, an increase of more than 10,000,000 tons as compared with the same period a year ago. The regular dividend on the preferred stock was declared.

AMERICAN OSTRICH FARMING

After twenty odd years of constant financial loss in ostrich farming and the swallowing up of several Englishmen's fortunes of \$200,000 and \$250,000 each, the industry has become one of the most profitable in California. One ostrich farm, which used to be a loser by about \$15,000 a year, has become a money-maker. Its owner cleared over \$45,000 during the year ended September 1st.

The success of California ostrich farming has come largely from an invention of an ostrich incubator by a young woman in 1894. In ostrich domestic economy the male sits upon the nest of eggs laid in the sand, occasionally relieved by the female.

In the hot Nubian deserts this plan works admirably, but on a little farm in the colder climate of California, where the birds flock together, the siter has so much to distract it

from the nest that the eggs are frequently allowed to get cold at night. Therefore, a whole annual setting has often been lost. The incubators have remedied all this, and now, the percentage of loss by infertile eggs is less than 10 per cent.

TELEPHONES IN AMERICA

The first complete summary of the telephone and telegraph industries of this country is contained in a bulletin issued by the Department of Commerce and Labor. It covers the year 1902. There were over 16 times as many telephone systems as there were telegraph. The former have over three and one-half times as much wire, and represent more than twice the investment in telegraphs. Under telephone service the bulletin recognizes three systems: first, those used for revenue; second, those private lines for mutual use; and, third, independent rural lines. It was estimated there was one telephone to every 33 inhabitants of the country. California leads all the States, with one telephone for every 16 inhabitants.

AMERICAN IMPLEMENTS

The superiority of American agricultural implements and machinery is due to the demands of a great agricultural country which for years has offered the greatest incentive to effectiveness and merit in those lines. Inventive genius has made improvements in construction year by year, and economy in shop management has enabled the manufacturer to produce at the least possible cost. Effectiveness, lightness and durability have been the main features sought after.

CONTROL OF TRUSTS

In the United States competition in various lines is being crowded out by combinations of capital seeking monopolies whereby to tax the people. The control of the trusts is becoming a vital question, and the people look to President Roosevelt and the Federal Government for relief. Recently the United States Supreme Court decided that the Beef Trust was an illegal combination in restraint of trade. It was clearly established that the meat packers have been conspiring successfully to depress the price of cattle and to raise the price of dressed beef. Each day the packers fixed the price of live cattle, a price which the stock raisers were compelled to accept, and also agreed upon the selling price of the dressed product. The affairs of the Standard Oil Co., the world's greatest monopoly, seem to be in a fair way to be investigated by the Government, and Kansas, one of our greatest Western States, is taking steps to combat the Trust, and the dealers and farmers throughout the country are beginning to feel the oppression of the Harvester Trust, which has developed from the combination of several of the leading harvesting machine concerns under the name of

the International Harvester Co., and it is hoped that the Government will find some relief for the situation in this line. The Harvester Trust is a Morgan-Rockefeller combination, with a nominal capitalization of \$120,000,000, but it is understood that unlimited funds are behind this corporation with the object of creating a monopoly of the entire agricultural implement and machinery industry.

STANDARD TWINE COMPANY

The Standard Rope and Twine Co., which succeeded the National Cordage Co., have gone into the hands of receivers, and their affairs will be closed up by the courts. Mr. E. K. Day, Elizabeth, N. J., and Mr. D. S. Ramsay, New York, were appointed receivers on the request of a director of the company with the sanction of other directors, because it could not meet interest due on bonds on February 1st. The liabilities were placed at \$1,300,000 in addition to outstanding bonds and stocks. The failure is said to be due to an unfavorable agreement with the Union Selling Co.

MOTOR TRAIN FOR HIGHWAY

The latest development of the automobile, says *Public Opinion*, is its use for furnishing the motor power for a train of road cars. The device for this purpose has been perfected by Colonel Renard, of the French army, and has been adopted for use in the German army. In similar experiments made in the past the difficulty has been to secure a tractor of sufficient lightness to avoid damage to the roadbed and to bridges. Colonel Renard has obviated this by employing his motor car as a generator of power, which is transmitted to the others by means of a longitudinal shaft universally jointed, so as to permit the train to make sharp curves.

WELDING COMPOUNDS

A welding compound is now on the market which, it is claimed, makes a sure weld every time; steel to steel; iron to iron; malleable iron to steel.

The directions for using it are given as follows: To weld a tire, after the tire is scarfed and ready to take the heat, apply compound between the lap and the top. Axles and springs, and all such work that is in separate pieces should be heated separately, and not fastened together, as it is customary when borax is used.

The pieces to be welded, after being scarfed, should be placed in the fire and heated thoroughly, but not hot enough to burn the steel. Then apply the compound so that it will come between the lap which is going to be welded. Keep the pieces in the fire, with compound up, until welding heat, then turn it over about five seconds, before it is welded. If the compound is turned down toward the blast for the entire heat, it will become injured and will not easily weld.

This compound saves time, fuel and labor, and makes a perfect weld.

EXPORT IMPLEMENT AGE

MODERN MAIZE CULTURE

The United States has a maize expert who added \$30,000,000 to the value of the maize crop of one State last year. His methods are to be taken up throughout the great maize belt of this country, and the results will be an immensely increased crop. The expert is Professor Holden, of the Agricultural College of the State of Iowa.

The sum added to the farm-product wealth of his State in 1904 would build ten battle-ships of the style of the "Oregon" or "Iowa."

The aggregate valuation to which, through untiring efforts, he brought the corn product of Iowa in one year would pay the public debts of the cities of Chicago, St. Louis, San Francisco, New Orleans, Buffalo, Cincinnati and Denver. It would pay the public debt of Philadelphia and have left more than 50 cents for every man, woman and child in the United States.

Professor Holden is confident that he will be able to do as much for the adjacent great corn-producing States. When their farmers understand the gospel of scientific seedling he will extend his crusade into still other States, until in time he expects the corn crop of the United States to amaze the world by its magnitude.

Only one gospel is preached by Professor Holden. It is simple:

"Select your corn with care and skill, plant it with scientific accuracy, then put your trust in God."

Heretofore too many of the corn-growers have carelessly put their seed into the ground and left the matter with God. Professor Holden is teaching them that an important and responsible part of the great task is theirs.

In the spring of 1904 Professor Holden preached this gospel from "corn gospel trains," which traversed the richest agricultural sections of Iowa. Iowa produces more corn than any other State or country in the world.

In eight days the trains covered 1,321 miles, and passed through 37 of the 99 counties of the State. One hundred and fifty talks were given to 17,600 corn growers, directly representing 1,500,000 acres of corn, of an average annual yield of 55,000,000 bushels, worth \$18,000,000.

What was the result of this corn crusade? In 1901 Iowa produced 228,000,000 bushels of corn. In 1902 it produced 207,000,000. In 1903 it produced 230,000,000. In 1904, with no greater acreage planted and no more favorable weather conditions, it produced 325,000,000.

In 1902 the value of the yield was \$83,000,000. In 1903 it was \$82,000,000. In 1904 it was \$110,000,000.

Were the entire 1904 corn crop of Iowa to be transported across the continent, 20,000 railway locomotives would be required. So long would be the trains pulled by these locomotives that as the engine of the first was whistling for the San Francisco ferry the lights on the caboose of the last would be just flashing past the station at Bangor, Me.

The 1904 corn crop of Iowa was sufficient to supply the entire European trade from America and still have enough left to give 48 bushels to every man, woman and child in the State of Iowa, or a bushel and a half to every

man, woman and child in every State and Territory in the country.

Put side by side, the figures show the measure of their greatness:

	Bushels.	Value.
1903	230,000,000	\$82,000,000
1904	325,000,000	110,000,000

In 1903 the States of Iowa, Illinois, Missouri, Nebraska and Kansas produced 1,040,211,810 bushels of corn valued at \$361,213,452. The total yield of the United States was 2,523,048,000 bushels, with an aggregate value of \$952,808,801.

The man who boldly proposes to increase this enormous production and revenue 30 per cent, or more is worthy of introduction to the general public.

Especially as he is doing it at an annual salary of \$2,500.

It was something like twenty years ago that Professor Holden concluded that people in general and farmers in particular did not use

culturists of that section, and in a few years they were growing corn such as they never saw before. The practice of selection spread, and in its wake trod amazing results. When Professor Holden went to Iowa he preached his sermon there, although it was only last year that he was in position to spread it through the length and breadth of the State.

For a number of years the Professor has been connected with the Iowa Agricultural Station. Last spring the officials there decided it might pay to equip him with a special train and send him on a crusade over the State.

For the test and selection of seed corn he gave the following advice:

"Lay out the ears to be tested side by side on the floor. Remove one kernel from near the butt, middle and tip of the ear, turn the ear over and remove three kernels in like manner from the opposite side, making six kernels in all, thus securing samples from the entire ear."

"Place the six kernels at the end of the ear



WASHINGTON MONUMENT, RICHMOND, VA., U. S. A.

their brains enough in the conduct of commonplace, everyday affairs.

He was a young man then, and in the summers taught school in Michigan, his pupils being principally children of tillers of the soil. Hearing the parents talking about poor corn crops and crop failures, he wondered if something could not be done to improve the yield.

Next Holden asked every child to select an ear of corn from his father's crib and to bring it to school. The pupils brought the corn. The teacher graded it. The child whose corn was the poorest went home and told his father. The parent, in a rage, went to see the teacher. When he saw the ears of corn that were fuller and richer than his own he realized that the teacher was right.

"How can I grow better corn and a bigger crop?" the farmer asked.

"By carefully selecting only the best seed," replied the school teacher.

Holden's advice was accepted by the agri-

from which they were taken. Be particular that the kernels do not get mixed with the kernels from the ear lying next to it. Take a shallow box, about 2 x 3 feet in size, put several inches of moist sand, dirt or sawdust in the bottom, place over this a cloth, which has been ruled off into squares 1½ inches each way, numbered one, two, three, and so on.

"Place the kernels of ear No. 1 in square No. 1; from No. 2 in square No. 2, and so on with all the ears. Then place over this a cloth considerably larger than the box, cover with 1½ to 2 inches of sand, earth or sawdust, moisten well, keep in a warm place, and the kernels will germinate in from three to five days.

"When sufficient time has been allowed for the kernels to germinate, remove the cover carefully to avoid displacing the kernels. A piece of light cheese-cloth placed on the kernels before the top covering is put on will prevent the kernels from sticking to the cloth.

"Examine the kernels in the first row of the

EXPORT IMPLEMENT AGE

germinating box. For example, if the kernels in squares 4, 8, 13 and 20 have failed to grow or show weak germination, ears 4, 8, 13 and 20 on the floor should be rejected. After examining the kernels from the first 20 ears, examine the second 20, and so on till all the kernels have been examined, and the poor ears rejected. Do not fail to remove the ears showing weak germination. If the ground is cold and the weather unfavorable in the spring, these kernels will rot, or, if they grow at all, will produce weak plants.

"This method is inexpensive and germination boxes can be prepared for testing any amount of corn desired.

"So much for the testing of the seed corn. This can all be done during the winter months when the farmer has plenty of leisure. Once he has discarded the inferior ears, he can go ahead with those ears the representatives of which have shown good germination in the test. By spring he can have his seed corn selected; it will be uniform in power and ability to develop into healthy stalks with good, uniform ears."

All this was interesting and entirely practicable, and the majority of the farmers in the various audiences promptly followed his advice.

"Once the best seed corn has been selected," says Professor Holden, "plant it evenly and carefully; the yield cannot fail to show a wonderful increase."

Railroads throughout the State gladly provide special trains free of charge, as the prospective increase in crop haulage will repay them manifold.

Plans already are being made to have him visit every corn-producing State in the Union.

WHAT AMERICA EATS

In brief, our meat food in fifty years has decreased by 36 per cent., and our vegetable food has increased by 80 per cent.

But we Americans are still the greatest meat eaters in the world. Our meat still costs us every year \$100,000,000 more than our vegetables (including imported vegetable foods). In the aggregate we Americans pay every year about \$2,250,000,000 for food, or about \$30 a year (for the raw food) for each person.

In addition to the foregoing it may interest the reader to know that among the meat foods the egg bill (\$143,300,000) is greater than that for any other item except cattle (\$432,000,000) and sheep (\$170,000,000); and that the bill for milk, butter and cheese (\$122,000,000) is nearly four times as large as that for fish, oysters, and all other sea foods.

Ten years ago (1890) potatoes outranked market-garden products more than two to one. The census of 1900 puts them in the opposite relation, potatoes falling behind by nearly \$10,000,000. One of the most striking features of this increased eating of market-garden products is indicated by the remarkable increase of land covered by glass to supply our modern hills of fare with early and late "green stuff." It is scarcely a dozen years since this increase began its expansion, and yet the census of 1900 reports over 300 acres of land covered with glass in New York State alone and nearly as much in Pennsylvania and New Jersey, with over 200 acres each in Illinois and Massachusetts.

The past few years have so flooded our city markets with small fruits and melons as to

cause one to wonder where they all grow. Little Maryland among all the States stands first on the welcome strawberry list, with a record of over 20,000,000 quarts; while a Northern State (Michigan) stands second, supplying over 18,000,000 quarts; Texas stands first among the juicy watermelons, with a credit of nearly 28,000,000 melons, while New York leads in growing sweet corn and onions. Of course California leads in the production of grapes (over 7,000,000 pounds), while New York is second and Ohio third, with one-third and one-ninth of the California crop, respectively.

Of imported foods, sugar carries by far the largest portion (\$101,200,000). Putting this with our home product (\$51,400,000) places our national sugar bill fourth on the itemized list of foods, beef, mutton and wheat being the only larger items.

That the increased use of milk and butter does not mean a corresponding increase in the number of cows is shown by the fact that the average product of milk per cow has increased from 316 gallons in 1890, to 424 gallons in 1900, an increase of over 30 per cent. An equal increase in the general agricultural product per acre would make the future bright in food prospects; and the agricultural microbe which the Government at Washington now announces as ready to restore worn-out soils, the cassava root with its recently discovered fattening power, together with the proposed extensive irrigation of arid Western areas, seem to be combining to bring about just such an increased product of both meat and vegetable foods. Such a "combination" would probably meet with small opposition.—Exchange.

WAGON GEARS IN THE WHITE

Our manufacturers of wagon gears in the white, who make a specialty of such a line, pride themselves on the high quality of work they turn out. Such gears commend themselves as embodying strength, quality of material, the very best workmanship and superior construction. The trussed platform gears, having an improved truss coupling, are equal under all conditions to the most exacting service. Such trusses increase the efficiency of a gear more than 100 per cent., and makes a gear that has not a single weak point to be concealed or excused, and the more searching the investigation, when in use for a considerable time under the most trying condition, the more the investigator will be pleased. They not only carry the largest possible weight, but will retain their original shape as long as the gear will last. The very best hickory is employed for this purpose. Very little malleable iron is used, and all the principal irons are either the best wrought iron or cast steel.

On October 26, 1788, Aaron Burr wrote to his wife, from Albany, after a journey from New York: "The headache with which I left New York grew so extreme that, finding it impossible to proceed in the stage, the view of a vessel off Tarrytown, under full sail before the wind, tempted me to go on board. We reached West Point that night, and lay there at anchor near three days. After a variety of changes from sloop to wagon, from wagon to canoe, and from canoe to sloop again, I reached this place last evening."

In 1838 envelopes were absolutely unknown.

EXPORTS OF IMPLEMENTS.

COUNTRIES.	DECEMBER—		12 MONTHS ENDING DECEMBER—		
	1903.	1904.	1903.	1903.	1904.
Mowers and reapers, and parts of	\$347,372	\$162,993	\$8,894,533	\$11,333,326	\$10,928,320
Plows and cultivators, and parts of	464,748	216,870	3,327,542	3,315,045	2,933,590
All other, and parts of	687,209	517,044	5,759,522	8,303,434	7,792,982
Total	\$1,499,329	\$896,817	\$17,981,597	\$22,951,805	\$21,654,892
Exported to—					
United Kingdom	92,688	38,499	1,178,365	1,667,033	1,765,385
Belgium	7,262	5,361	111,195	181,561	218,923
France	50,934	34,555	2,102,148	2,910,367	3,006,281
Germany	282,976	58,365	1,872,029	1,680,439	1,308,853
Italy	1,362	2,016	227,291	196,065	137,127
Netherlands	2,583	553	287,791	197,085	229,888
Russia*	113,532	13,876		3,617,430	2,995,900
Other Europe	30,041	53,518	3,511,308	1,204,086	1,316,192
British North America	64,623	58,586	3,540,158	3,604,089	3,089,130
Central American States and British Honduras	423	2,130	39,762	12,641	14,173
Mexico	20,036	37,270	340,514	313,427	358,938
Cuba	6,642	7,257	45,304	83,313	141,679
Other West Indies and Bermuda	461	1,658	6,957	10,346	12,633
Argentina	507,863	364,495	2,381,735	3,820,310	4,468,215
Brazil	6,343	5,244	35,702	39,918	52,248
Chile	19,956	12,479	132,242	253,033	264,317
Colombia	870	92	3,553	2,442	3,381
Venezuela	135	537	1,694	1,241	1,538
Other South America	12,801	17,956	149,116	198,034	131,606
British East Indies	3,452	4,221	69,082	51,687	63,980
British Australasia	180,196	134,641	1,095,749	1,558,559	1,436,121
Philippine Islands	1,213	652	13,077	16,813	26,244
Other Asia and Oceania	48,315	4,068	154,234	221,520	46,331
British Africa	41,695	37,705	635,753	1,020,053	465,798
All other Africa	3,127	1,313	76,758	89,416	99,711
Other countries			80		
Total agricultural implements	\$1,499,329	\$896,817	\$17,981,597	\$22,951,805	\$21,654,892

* Included in "Other Europe" previous to Jan. 1, 1903.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

POUR LA CIRCULATION A L'ÉTRANGER EXCLUSIVEMENT.
Journal indépendant exclusivement consacré aux intérêts du commerce d'exportation des machines agricoles, pompes, moulins à vent, outils de fermes, fournitures pour crémeries et articles spéciaux de quincaillerie.

PAIX D'ABONNEMENT
Un an, franc de port 5 francs
Prière de nous adresser une traite sur New York ou un mandat-poste international.

WARE BROS. COMPANY
PUBLISHERS
1006-16 Arch Street, Philadelphia, Pa., U. S. A.
La même maison publie: "The Implement Age" et le "American Fertilizer"

Adresse télégraphique: "Nolanpub." Tous droits réservés 1904, par la Nolan Publishing Co.

Vol. XI. Philadelphie, États-Unis, Février, 1905. No. 5

Dans le Répertoire d'adresses à l'usage des acheteurs, dans la première partie de ce livre nous donnons les renseignements en français; nous avons recours à ce moyen afin de faciliter la correspondance avec les maisons qui font insérer des annonces dans ce journal.

Les catalogues ou des circulaires sont très-utiles aux acheteurs. Les manufacturiers américains d'ustensiles sollicitent qu'on leur acrie et qu'on les leur demande.

Quand vous écrirez aux manufacturiers vous les favoriserez et vous-mêmes en constatant la branche de commerce ou de l'industrie dans laquelle vous êtes engagés.

Il arrive aussi que des manufacturiers exigent des références avant qu'ils veuillent dé-cacheter les cotes à un commerçant ou demandeur. Ceci est aisé à comprendre pour un négociant.

On peut toujours écrire dans sa propre langue; c'est préférable quand on ne sait contrôler à fond l'anglais; du moins quant à ce qui concerne les grandes langues internationales, l'allemand, l'espagnole et le français.

Il arrive quelquefois qu'un pays doit acheter des articles qui se peuvent produire chez lui. Les États-Unis achètent des quantités considérables de peinture manufacturée de terre, provenant pour la plupart de Maïaga, Espagne, bien qu'elle soit à trouver en abondance dans l'Amérique, n'étant que simplement une forme d'oxyde de fer. La raison en est que l'Espagne peut vendre à plus bon marché aux États-Unis que ceux-ci ne la peuvent préparer pour leur propre usage.

Que les produits manufacturés américains sont préférés dans quelques pays est un témoignage de leur supériorité. Les prix ne sont peut-être pas plus bas, mais le consommateur préfère l'article qui est à même d'endurer.

Les manufacturiers américains d'ustensiles agricoles s'efforcent à se renseigner sur les besoins des fermiers dans les divers pays, afin de réussir à concourir bien dans le commerce; le résultat: qu'on n'envoie jamais des ustensiles agricoles américains à l'étranger à moins que tels outils ne soient convenables dans la contrée où ils vont être usés.

Les herbes et les cultivateurs construits aux États-Unis sont de tant de dessins et sont aussi bien adaptés pour les objets désirés, qu'il serait impossible à un acheteur étranger de ne pas en être satisfait. Tous les genres de herse et de cultivateur peuvent être procurés dans l'Amérique du Nord, et ils sont les outils le plus récemment perfectionnés de leur genre.

Beaucoup dépend du propre emballage des marchandises à destination de l'étranger. Les méthodes qui sont convenables pour certaines régions ne le sont peut-être pas pour d'autres. Les manufacturiers américains d'outils agricoles font une attention rigide à l'emballage, mais il leur est toujours un avantage si les acheteurs veulent bien indiquer comment ils préfèrent que l'emballage et l'embarquement soient exécutés.

LE EXPORT IMPLEMENT AGE est en contact avec les fabricants de tous genres d'outils, matériel de véhicules, approvisionnements agricoles et mécaniques qui sont en usage dans le monde, et l'on peut commander ses services pour faciliter le développement de connaissance entre les importateurs de produits manufacturés américains à l'étranger et les manufacturiers de ces articles aux États.

Le Mississippi, parmi les plus grandes rivières de l'Amérique et du monde, débouche dans le Golfe du Mexique, portant des produits naturels pour une valeur de centaines sur centaines de dollars aux ports du Sud et à l'étranger. Mais puissant comme il est, et nombreux comme sont les bateaux sur ses eaux, on propose de construire un chemin de fer électrique des Grands Laes au Golfe, afin d'assister à transporter les marchandises à la mer. La Nouvelle Orléans augmente son trafic très vite, étant la principale ville commerciale dans les régions du Golfe Mexicain.

A nos lecteurs

Il y a dans beaucoup de pays étrangers une méfiance des manufacturiers américains de la part des commerçants, et nous désirons pour cela assurer nos lecteurs que les maisons qui font insérer des annonces dans ce journal sont bien établies et parfaitement dignes de votre confiance absolue; quelques-unes sont parmi les maisons les plus anciennes de leur classe dans le pays. Leur parole est toujours bonne. Vous serez bien traité à leurs mains, et de fraude ou supercherie d'aucune sorte, il n'en est pas question.

Nous connaissons à fond l'industrie entière de machines agricoles et de véhicules et publications quelques autres journaux circulant dans ce pays et traitant des outils agricoles, de la carrosserie, et des engrais chimiques. Il nous est toujours un plaisir de pouvoir assister les abonnés du EXPORT IMPLEMENT AGE en répondant à des questions et en donnant tous les renseignements que nous pouvons fournir quant aux sujets à la portée du journal. Et nous invitons la critique et des suggestions.

Les arbitres remplacent de plus en plus le fusil et la baïonnette dans les querelles internationales. C'est évident d'après les traités nouveaux qui se concluent actuellement l'un après l'autre tout rapidement. Un traité vient d'être signé par l'Allemagne et la Grande Bretagne lequel stipule que les difficultés qui s'élèveront entre les deux pays sont à régler par médiation, à l'exception des grandes questions politiques touchant à l'indépendance ou l'intégrité de l'un ou de l'autre empire ou une de ses parties. Il est, en nature, le même que les traités récemment conclus entre la Grande Bretagne et la France, l'Italie et l'Espagne.

New-York il y a longtemps parvint à être classée comme la première mangeuse de viande du monde. Elle consomme, en nombres ronds, près de 10 millions de kilogrammes de chair animale par semaine. Tous les jours elle mange 1,000,000 de kilos. de porc seul. Dans ses magasins et ses boucheries il y a emmagasinés pour consommation immédiate, dans la condition normale de l'industrie, 1,590,000 kilos. de bœuf accommodé, 2,900,000 kilos. de porc et plus de 220,000 kilos. de mouton. D'après ce qu'on a calculé, l'anglais mange en moyenne 1.3 kilos. par semaine. New York, selon ces chiffres-ci, se défait de 2 1/3 kilos. par tête, pour chaque homme, femme et enfant dans la ville entière.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

germinating box. For example, if the kernels in squares 4, 8, 13 and 20 have failed to grow or show weak germination, ears 4, 8, 13 and 20 on the floor should be rejected. After examining the kernels from the first 20 ears, examine the second 20, and so on till all the kernels have been examined, and the poor ears rejected. Do not fail to remove the ears showing weak germination. If the ground is cold and the weather unfavorable in the spring, these kernels will rot, or, if they grow at all, will produce weak plants.

"This method is inexpensive and germination boxes can be prepared for testing any amount of corn desired.

"So much for the testing of the seed corn. This can all be done during the winter months when the farmer has plenty of leisure. Once he has discarded the inferior ears, he can go ahead with those ears the representatives of which have shown good germination in the test. By spring he can have his seed corn selected; it will be uniform in power and ability to develop into healthy stalks with good, uniform ears."

All this was interesting and entirely practicable, and the majority of the farmers in the various audiences promptly followed his advice.

"Once the best seed corn has been selected," says Professor Holden, "plant it evenly and carefully; the yield cannot fail to show a wonderful increase."

Railroads throughout the State gladly provide special trains free of charge, as the prospective increase in crop haulage will repay them many fold.

Plans already are being made to have him visit every corn-producing State in the Union.

WHAT AMERICA EATS

In brief, our meat food in fifty years has decreased by 30 per cent., and our vegetable food has increased by 80 per cent.

But we Americans are still the greatest meat eaters in the world. Our meat still costs us every year \$100,000,000 more than our vegetables (including imported vegetable foods). In the aggregate we Americans pay every year about \$2,250,000,000 for food, or about \$30 a year (for the raw food) for each person.

In addition to the foregoing it may interest the reader to know that among the meat foods the egg bill (\$143,300,000) is greater than that for any other item except cattle (\$432,000,000) and sheep (\$170,000,000); and that the bill for milk, butter and cheese (\$122,000,000) is nearly four times as large as that for fish, oysters, and all other sea foods.

Ten years ago (1890) potatoes outranked market-garden products more than two to one. The census of 1900 puts them in the opposite relation, potatoes falling behind by nearly \$10,000,000. One of the most striking features of this increased eating of market-garden products is indicated by the remarkable increase of land covered by glass to supply our modern bills of fare with early and late "green stuff." It is scarcely a dozen years since this increase began its expansion, and yet the census of 1900 reports over 300 acres of land covered with glass in New York State alone and nearly as much in Pennsylvania and New Jersey, with over 200 acres each in Illinois and Massachusetts.

The past few years have so flooded our city markets with small fruits and melons as to

cause one to wonder where they all grow. Little Maryland among all the States stands first on the welcome strawberry list, with a record of over 20,000,000 quarts; while a Northern State (Michigan) stands second, supplying over 18,000,000 quarts; Texas stands first among the juicy watermelons, with a credit of nearly 28,000,000 melons, while New York leads in growing sweet corn and onions. Of course California leads in the production of grapes (over 7,000,000 pounds), while New York is second and Ohio third, with one-third and one-ninth of the California crop, respectively.

Of imported foods, sugar carries by far the largest portion (\$101,200,000). Putting this with our home product (\$51,400,000) places our national sugar bill fourth on the itemized list of foods, beef, mutton and wheat being the only larger items.

That the increased use of milk and butter does not mean a corresponding increase in the number of cows is shown by the fact that the average product of milk per cow has increased from 316 gallons in 1890, to 424 gallons in 1900, an increase of over 30 per cent. An equal increase in the general agricultural product per acre would make the future bright in food prospects; and the agricultural microbe which the Government at Washington now announces as ready to restore worn-out soils, the cassava root with its recently discovered fattening power, together with the proposed extensive irrigation of arid Western areas, seem to be combining to bring about just such an increased product of both meat and vegetable foods. Such a "combination" would probably meet with small opposition.—*Exchange.*

WAGON GEARS IN THE WHITE

Our manufacturers of wagon gears in the white, who make a specialty of such a line, pride themselves on the high quality of work they turn out. Such gears commend themselves as embodying strength, quality of material, the very best workmanship and superior construction. The trussed platform gears, having an improved truss coupling, are equal under all conditions to the most exacting service. Such trusses increase the efficiency of a gear more than 100 per cent., and makes a gear that has not a single weak point to be concealed or excused, and the more searching the investigation, when in use for a considerable time under the most trying condition, the more the investigator will be pleased. They not only carry the largest possible weight, but will retain their original shape as long as the gear will last. The very best hickory is employed for this purpose. Very little malleable iron is used, and all the principal irons are either the best wrought iron or cast steel.

On October 26, 1788, Aaron Burr wrote to his wife, from Albany, after a journey from New York: "The headache with which I left New York grew so extreme that, finding it impossible to proceed in the stage, the view of a vessel off Tarrytown, under full sail before the wind, tempted me to go on board. We reached West Point that night, and lay there at anchor near three days. After a variety of changes from sleep to wagon, from wagon to canoe, and from canoe to sloop again, I reached this place last evening."

In 1838 envelopes were absolutely unknown.

EXPORTS OF IMPLEMENTS.

COUNTRIES.	DECEMBER—		6 MONTHS ENDING DECEMBER—		
	1903.	1904.	1902.	1903.	1904.
Mowers and reapers, and parts of	\$347,372	\$162,973	\$8,804,533	\$11,333,326	\$10,928,320
Plows and cultivators, and parts of	464,748	216,870	3,327,542	3,315,045	2,935,500
All other, and parts of	687,209	517,044	5,759,522	8,303,434	7,792,982
Total	\$1,499,329	\$896,817	\$17,881,597	\$22,951,805	\$21,654,802
Exported to—					
United Kingdom	92,688	38,499	1,178,395	1,067,033	1,765,385
Belgium	7,262	5,361	111,195	181,561	218,923
France	50,934	34,555	2,102,148	2,910,367	3,006,281
Germany	282,976	58,365	1,572,029	1,680,439	1,308,853
Italy	1,362	2,010	227,291	196,095	137,127
Netherlands	2,583	553	287,791	197,085	229,888
Russia*	115,332	13,879	—	3,617,430	2,998,900
Other Europe	30,031	53,515	3,511,308	1,504,086	1,316,192
British North America	64,623	58,556	3,540,158	3,604,089	3,089,130
Central American States and British Honduras	423	2,130	39,762	12,641	14,473
Mexico	20,036	37,270	340,514	313,427	338,938
Cuba	6,642	7,257	45,391	53,313	141,670
Other West Indies and Bermuda	461	1,958	6,937	10,316	12,633
Argentina	507,863	364,495	2,181,735	3,820,310	4,468,215
Brazil	6,343	5,244	35,702	39,918	52,238
Chile	19,956	12,170	132,242	253,033	264,317
Colombia	870	92	3,553	2,442	3,381
Venezuela	135	337	1,694	1,241	1,838
Other South America	12,801	17,956	149,116	198,934	131,606
British East Indies	3,452	4,221	69,082	51,687	62,680
British Australasia	188,106	134,011	1,095,749	1,558,589	1,436,121
Other Asia and Oceania	1,213	682	13,077	16,513	26,241
Philippine Islands	48,315	4,068	154,231	221,520	46,331
British Africa	41,695	37,795	635,753	1,020,053	465,293
All other Africa	3,127	1,313	76,758	89,416	99,711
Other countries	—	—	80	—	—
Total agricultural implements	\$1,499,329	\$896,817	\$17,881,597	\$22,951,805	\$21,654,802

* Included in "Other Europe" previous to Jan. 1, 1903.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

POUR LA CIRCULATION A L'ETRANGER EXCLUSIVEMENT.

Journal indépendant exclusivement consacré aux intérêts du commerce d'exportation des machines agricoles, pompes, moulins à vent, outils de fermes, fournitures pour crémeries et articles spéciaux de quincaillerie.

PRIX D'ABONNEMENT
Un an, franc de port 5 francs
Prière de nous adresser une traite sur New York ou un mandat-poste international.

WARE BROS. COMPANY
PUBLISHERS

1006-16 Arch Street, Philadelphia, Pa., U. S. A.

La même maison publie: "The Implement Age" et le "American Fertilizer"

Adresse télégraphique: "Nolaupub." Tous droits réservés 1903, par la Nolas Publishing Co.

Vol. XI. Philadelphia, Etats-Unis, Février, 1905. No. 5

Dans le Répertoire d'adresses à l'usage des acheteurs, dans la première partie de ce livre nous donnons les renseignements en français; nous avons recours à ce moyen afin de faciliter la correspondance avec les maisons qui font insérer des annonces dans ce journal.

Les catalogues ou des circulaires sont très-utiles aux acheteurs. Les manufacturiers américains d'ustensiles sollicitent qu'on leur acrie et qu'on les leur demande.

Quand vous écrirez aux manufacturiers vous les favoriserez et vous-mêmes en constatant la branche de commerce ou de l'industrie dans laquelle vous êtes engagés.

Il arrive aussi que des manufacturiers exigent des références avant qu'ils veuillent décaheler les cotes à un commerçant ou demandeur. Ceci est aisé à comprendre pour un négociant.

On peut toujours écrire dans sa propre langue; c'est préférable quand on ne sait contrôler à fond l'anglais; du moins quant à ce qui concerne les grandes langues internationales, l'allemand, l'espagnole et le français.

Il arrive quelquefois qu'un pays doit acheter des articles qui se peuvent produire chez lui. Les Etats-Unis achètent des quantités considérables de peinture manufacturée de terre, provenant pour la plupart de Maïaga, Espagne, bien qu'elle soit à trouver en abondance dans l'Amérique, n'étant que simplement une forme d'oxyde de fer. La raison en est que l'Espagne peut vendre à plus bon marché aux Etats-Unis que ceux-ci ne la peuvent préparer pour leur propre usage.

Que les produits manufacturés américains sont préférés dans quelques pays est un témoignage de leur supériorité. Les prix ne sont peut-être pas plus bas, mais le consommateur préfère l'article qui est à même d'endurer.

Les manufacturiers américains d'ustensiles agricoles s'efforcent à se renseigner sur les besoins des fermiers dans les divers pays, afin de réussir à concourir bien dans le commerce; le résultat: qu'on n'envoie jamais des ustensiles agricoles américains à l'étranger à moins que tels outils ne soient convenables dans la contrée où ils vont être usés.

Les herbes et les cultivateurs construits aux Etats-Unis sont de tant de dessins et sont aussi bien adaptés pour les objets désirés, qu'il serait impossible à un acheteur étranger de ne pas en être satisfait. Tous les genres de herse et de cultivateur peuvent être procurés dans l'Amérique du Nord, et ils sont les outils le plus récemment perfectionnés de leur genre.

Beaucoup dépend du propre emballage des marchandises à destination de l'étranger. Les méthodes qui sont convenables pour certaines régions ne le sont peut-être pas pour d'autres. Les manufacturiers américains d'outils agricoles font une attention rigide à l'emballage, mais il leur est toujours un avantage si les acheteurs veulent bien indiquer comment ils préfèrent que l'emballage et l'embarquement soient exécutés.

LE EXPORT IMPLEMENT AGE est en contact avec les fabricants de tous genres d'outils, matériel de véhicules, approvisionnements agricoles et mécaniques qui sont en usage dans le monde, et l'on peut commander ses services pour faciliter le développement de connaissance entre les importateurs de produits manufacturés américains à l'étranger et les manufacturiers de ces articles aux Etats.

Le Mississippi, parmi les plus grandes rivières de l'Amérique et du monde, débouche dans le Golfe du Mexique, portant des produits naturels pour une valeur de centaines sur centaines de dollars aux ports du Sud et à l'étranger. Mais puissant comme il est, et nombreux comme sont les bateaux sur ses eaux, on propose de construire un chemin de fer électrique des Grands Lacs au Golfe, afin d'assister à transporter les marchandises à la mer. La Nouvelle Orléans augmente son trafic très vite, étant la principale ville commerciale dans les régions du Golfe Mexicain.

A nos lecteurs

Il y a dans beaucoup de pays étrangers une méfiance des manufacturiers américains de la part des commerçants, et nous désirons pour cela assurer nos lecteurs que les maisons qui font insérer des annonces dans ce journal sont bien établies et parfaitement dignes de votre confiance absolue; quelques-unes sont parmi les maisons les plus anciennes de leur classe dans le pays. Leur parole est toujours bonne. Vous serez bien traité à leurs mains, et de fraude ou supercherie d'aucune sorte, il n'en est pas question.

Nous connaissons à fond l'industrie entière de machines agricoles et de véhicules et publications quelques autres journaux circulant dans ce pays et traitant des outils agricoles, de la carrosserie, et des engrais chimiques. Il nous est toujours un plaisir de pouvoir assister les abonnés du EXPORT IMPLEMENT AGE en répondant à des questions et en donnant tous les renseignements que nous pouvons fournir quant aux sujets à la portée du journal. Et nous invitons la critique et des suggestions.

Les arbitres remplacent de plus en plus le fusil et la baïonnette dans les querelles internationales. C'est évident d'après les traités nouveaux qui se concluent actuellement l'un après l'autre tout rapidement. Un traité vient d'être signé par l'Allemagne et la Grande Bretagne lequel stipule que les difficultés qui s'élèveront entre les deux pays sont à régler par médiation, à l'exception des grandes questions politiques touchant à l'indépendance ou l'intégrité de l'un ou de l'autre empire ou une de ses parties. Il est, en nature, le même que les traités récemment conclus entre la Grande Bretagne et la France, l'Italie et l'Espagne.

New-York il y a longtemps parvint à être classée comme la première mangeuse de viande du monde. Elle consomme, en nombres ronds, près de 10 millions de kilogrammes de chair animale par semaine. Tous les jours elle mange 1,000,000 de kilos. de porc seul. Dans ses magasins et ses boucheries il y a emmagasinés pour consommation immédiate, dans la condition normale de l'industrie, 1,500,000 kilos. de bœuf accommodé, 2,000,000 kilos. de porc et plus de 220,000 kilos. de mouton. D'après ce qu'on a calculé, l'anglais mange en moyenne 1.3 kilos. par semaine. New York, selon ces chiffres-ci, se défait de 2 1/4 kilos. par tête, pour chaque homme, femme et enfant dans la ville entière.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Invention organisée

Dans ces jours d'organisation la carrière de l'inventeur a reçu une ampleur nouvelle. Si ses idées sont saines la pauvreté n'a pas à être aucune barrière à son succès. Aujourd'hui un homme d'habileté éprouvée qui conçoit un plan d'une machine, engin ou procédé nouveau peut aller directement à quelque maison ou grande société intéressée au champ dans lequel il désire entrer. Ses idées sont immédiatement scrutées par des critiques compétents; si ses suggestions couvrent une illusion on l'indique; si ses buts, bien qu'ils soient faisables, seraient sans profit ils sont laissés sévèrement à eux-mêmes. Les plans sont bons, peut-être, en essence, mais ont besoin de modification; ceci est fourni promptement. Au lieu de travailler entièrement seul, dans l'obscurité plus ou moins dense, l'inventeur d'aujourd'hui reprend des expérimentations à l'aide d'assistants soigneusement choisis pendant la course de sa tâche on le paie en proportion équitable.

Quand il est un Edison, exceptionnellement capable et avec de l'énergie et des talents rares, c'est lui qui a charge de l'organisation. Qu'un tel Edison conçoive l'idée d'une batterie électrique nouvelle, et en toute hâte il engage une troupe de chimistes, ingénieurs et mécaniciens, et il les tient en occupation jusqu'à ce que l'invention soit une réussite assurée. Qu'est-ce qu'il importe si sa propre connaissance des mathématiques ne dépasse pas l'arithmétique; des maîtres du calcul ne sont-ils pas prêts à exécuter ses commandes à \$20 par semaine. Son contrôle particulier du crayon est limité à produire des croquis bêtes et intelligibles seulement pour lui-même et quelques intimes; il faut simplement presser le bouton et tien! voilà son cabinet plein de dessinateurs lesquels, à des salaires tout raisonnables, produiront des dessins et des élévations, parfaitement et à bon marché. Attaché à lui par affection et orgueil comme avec des crochets d'acier, son corps constitue les doigts de sa main, rendant possible des triomphes que ni lui-même seul, ni ses hommes d'eux-mêmes n'auraient pu jamais accomplir.

Il n'est arrivé que par de l'habileté organisée et avec une foi invincible à la réussite finale que la turbine à vapeur est devenue la rivale de l'engin de Watt. Une vaste somme, des dépenses durant neuf longues années furent exigées pour perfectionner son mécanisme délicat et exigeant. Un beau jour un jeune ingénieur la vit pirouetter autour de son axe à une vitesse formidable et avec économie très-

haute. L'efficacité plus grande encore de l'engin à gaz dans sa tête, il se dit à lui-même: "Pourquoi telle turbine ne devrait-elle pas être activée au gaz au lieu de vapeur?" Il porta son idée à une raison sociale manufacturière; elle fut approuvée, et maintenant ce jeune inventeur surmonte sûrement les obstacles, et grands et nombreux, qui barrent le chemin à la construction d'une turbine à gaz bien réussie.

De manière similaire un autre homme avec les deux yeux ouverts regardait un matin un séparateur de crème, roulant à une vitesse presque suffisant pour qu'il se mit en morceaux. Il méditait: "si l'on peut ainsi arracher l'un de l'autre le lait et la crème, alors, à une vitesse plus haute encore, je pourrais peut-être séparer l'oxygène du nitrogène de l'air." Son projet a été favorablement considéré par une maison prominente, et à une date quelconque on pourrait nous fournir de la chaleur et de la lumière d'intensité nouvelle par l'appareil de cet inventeur.

Quand le professeur Pupin, de l'Université de Californie, perfectionna sa méthode d'étendre les circuits du téléphone, son invention fut achetée à un beau prix par les propriétaires des brevets Bell. Si jamais il devient praticable de parler par un fil à travers les eaux de l'Atlantique ceux-là désirent contrôler le trafic. Dans le même but ils emploient le corps le plus habile d'ingénieurs téléphoniques du monde. Ils sont déterminés à rendre leur service aussi efficient et aussi économique qu'il pourra retenir le champ contre quelque rivalité que ce soit. C'est une politique libérale de ce genre qui a donné à l'Allemagne un monopole virtuel de beaucoup d'industries chimiques éminentes. Les grandes compagnies allemandes qui produisent des étoffes de teinture artificielle, y compris un remplaçant pour l'indigo, retiennent de grands corps de chimistes et physiciens sévèrement expérimentés. Chaque homme entreprend une recherche spéciale: la production du sucre d'une teinture ou d'une espèce d'éther. Il est, peut-être, au travail pendant des années avec rien d'autre qu'un insuccès sur son registre. Mais en général les résultats récompensent joliment le plan prévoyant de semer généreusement et de ne pas être en trop de hâte pour la récolte.

En beaucoup de cas l'étendue même d'une industrie ouvre plus de portes au génie. Regardons, par exemple, la Compagnie de l'acier des Etats-Unis. Elle s'occupe à exploiter les minerais et la houille, les transporter aux âtres

et produire de l'acier et du fer en formes et qualités régulières. D'un bout à l'autre l'économie la plus sévère règne parce que l'industrie est une unité fortement organisée. Quelque métal qui puisse être usé profitablement pour remplacer le bois, l'inventeur est appelé pour en effectuer le changement et obtenir des martinets d'arnidon, chèvres, wagons et traverses de légèreté et résistance nouvelles. Un vapeur, construit à dimensions supérieures, reçoit une cale aussi courbée que des grues automatiques et modernes soulèvent facilement 10 tonnes de minerais à la fois, destinant les pelles et les ouvriers anciens. Le long des wagons, comme ceux-ci restent dans la voie, correspond aux distances entre un guindant du vapeur et l'autre. Tous les anneaux dans la chaîne de travail se trouvent mis sous la queue d'aronde de façon à économiser du temps et de l'énergie; le capital, toujours à plus bon marché que le travail, se répand à toutes les deux mains, et dans aucune direction plus libéralement qu'à mettre au travail l'inventeur. Une voie similaire suit la compagnie de l'huile. Posé dans le milieu de sa toile, M. Rockefeller demande: "Comment peut-on pomper, transporter, raffiner et manufacturer le pétrole au prix le moins élevé?" Il a des sentiments toujours cordiaux pour qui combine un alambic de plus grande économie, un vaisseau à l'huile de contours améliorés ou un atomisateur qui élargira le marché pour les huiles de chauffage fort. Une industrie qui saisit un continent et tend ses mains pour le restant de la terre ne reconnaît comme bagatelle aucune chose comme ça. Réduire le coût de production de l'huile d'illumination, ça veut dire de grands revenus annuels.

Les inspecteurs du gouvernement ont admis l'année dernière 59,158,149 animaux vifs au coût d'un peu plus de 5 centimes par tête.

Il ne rapporte rien de procurer un article pour découvrir de suite qu'il n'est pas convenable. Il est, d'ici, à chaque acheteur particulier un point important de complètement décrire ce qu'il désire. Jamais acheter avant d'avoir fait connaître tous les faits du cas. Renvoyer ou échanger des articles achetés est sans profit ni à l'un ni à l'autre.

Les wagons-lits en bois dans les chemins de fer à travers le monde sont estimés à presque un milliard et demi; ce qui est une taxe pesante aux approvisionnements de bois de construction, qui commencent aussi à se faire sentir aux Etats-Unis.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Semoirs Monitor

Nous avons présenté dans l'article anglais traitant des machines Monitor dans le numéro antérieur une illustration intéressante de l'appareil à semer en deux ou un seul sillon de ces semoirs. La compagnie ne construit que des semoirs et ceux-ci doivent ainsi être de nécessité de premier ordre; elle est déjà bien connue à beaucoup de nos lecteurs.

Se qui fait les semoirs Monitor radicalement différents en construction d'aucune machine de ce genre sur le marché, c'est les deux ou, plutôt, le double disque dans l'appareil de semer. Les deux disques sont de 3,5 dm. de diamètre, construits en acier de scie de première qualité, parfaitement circulaires, et ont les bords extérieurs taillés en biseaux, aigus comme un couteau. Ils roulent autour d'un essieu malléable et sont posés de manière que la partie antérieure où ils entrent dans la terre paraît être unie. En arrière ils sont à une distance de 6 centimètres les uns des autres ainsi qu'ils ont la forme d'un coin, à l'exception de ce qu'ils marchent en roulant, faisant le tirage plus léger d'un tiers. Son action dans la terre est telle qu'ils s'aiguisent automatiquement et ne deviennent jamais émoussés.

Le tube pour les graines entre au-dessus et laisse tomber les graines jusqu'au fond du sillon où les côtés des disques les protègent contre le rebut et les obstructions. Dès que les disques roulent en avant la terre moite tombe sur les graines. A cause que les disques commencent de se séparer à un certain point dessous la surface les graines tombent dans deux rangs étroits ce qui facilite la germination et prévient une affluence trop pressée de racines. Ceci produit, avec l'humidité, un rendement plus grand de trois à sept boisseaux de ce qui est possible avec les autres semoirs à houes, "souliers" ou disques simples et à un seul sillon. Chaque graine va au fond du sillon occasionnant un croisement uniforme, tandis qu'avec un simple disque, à cause de sa concavité, la terre est jetée en haut, heurte les graines et en dissipe une grande partie sur la surface ou dans le terroir supérieur où la terre est sèche et sablonneuse, dans lequel ils doivent rester jusqu'à la précipitation avant de germer, donnant pour résultat des pertes de graines, crû irrégulier, rendement plus léger et qualité pauvre des grains.

Ces disques peuvent agir dans tous genres de terre. Ils sont sans aucune entrave; les petites ratissoires dedans et dehors, qui fonctionnent automatiquement et qui sont indépen-

dentes les unes des autres, les tiennent constamment nets et brillants. Elles sont protégées par des brevets et jusqu'ici les seules qui font leur travail tout le temps et dans toutes les circonstances.

L'huile dans les chambres à huile dure une journée entière. Un petit chapeau d'airain couvre l'extrémité du moyeu de manière à prévenir absolument l'entrée de la poussière.

Les parties du semoir Monitor sont échangeables; il n'est pas nécessaire d'acheter une machine nouvelle afin de changer les disques et d'autres parties.

Nous invitons nos lecteurs à écrire aux manufacturiers pour les conditions et les autres détails. La compagnie s'empresse de répondre promptement à toutes les enquêtes lui provenant de l'étranger; ils ont fait du commerce extérieur une spécialité. Adresser: Monitor Drill Co., Minneapolis, Minn., E. U. d'A.

Economie de travail

Il n'importe pas combien de mains humaines le fermier soit en état d'employer, il est toujours son devoir de remplacer l'ouvrier par un outil ou une machine s'il lui est possible. Au premier coup d'œil cela produit l'impression qu'on prive ainsi l'ouvrier de son travail, l'expérience démontre pourtant que la machine ne fait que d'exécuter le travail lourd et en produisant plus ouvre aussi des nouvelles opportunités de travail à l'individu. Aux fermes où le fermier a été contraint jusque là à emmener avec lui la femme et les enfants dans le champ la machine et l'outil lui permettent d'envoyer ses enfants à l'école, et ses profits sont plus grands qu'autrefois. Des objections contre la machine ont été déposées qu'elle causait de la sur-production, mais l'on reconnaît maintenant que la machine augmente aussi les besoins des communautés, la demande tenant pas avec la production. Il n'y a jamais d'excédent des meilleurs articles sur le marché. La machine conduit, peut-être, quelquefois à l'usage d'articles intérieurs, mais il y aura un champ étendu toujours ouvert pour celui qui ne manufacture que des marchandises de première qualité. Dans la ferme l'outil ou la machine tendent à réduire non seulement les frais de la production, mais aussi des autres dépenses. Il y a quelques articles qui sont cultivés dans le jardin lesquels ne peuvent pas être produits profitablement dans la ferme, mais la machine en retranchant la quantité du travail rend le fermier capable de subsister sur peu d'arpents où jadis il requerrait de grandes étendues

de terrain. Aux Etats-Unis le nombre des travailleurs ne remplit pas les besoins et les salaires dans les fermes sont élevés, et il faut que le fermier américain se serve des meilleurs et des plus récents outils afin d'économiser le travail et obtenir les plus grands profits.

Le "Clipper," moissonneuse de pelouse

Dont apparaît dans une autre page une gravure, est une nouvelle machine, légère, plus durable et moins exposée à se déranger que les autres actuellement en usage commun. A cause de la simplicité de construction rien n'échappe aux griffes du *Clipper*; mauvaises herbes, dandelion et plantains, tout est coupé aussi exactement et uniformément que le gazon. La taille du foin n'importe pas à cette machine parce qu'elle n'a besoin que de la même force pour couper le foin d'un mètre que d'un décimètre de long, et elle fait le travail plus équitablement dans les espaces irréguliers, tels qu'entre des poteaux d'enceinte et près d'un sentier ou des arbrisseaux. Elle n'est pas analogue aux autres moissonneuses de verdure en ce qu'elle ne roule pas à bas le foin avant de le couper; la faucheuse avec ses doigts, dès qu'elle se met en avant, recueille le foin avec quelque uniformité, presque droit, et la vibration ou le mouvement réciproque des couteaux coupe uniformément le foin.

La gravure montre une perspective du *Clipper*. En premier lieu, on observera que le coupeur est placé directement devant les roues lesquelles roulent à travers le terrain coupé, sans jamais rouler à bas le foin en racines comme les autres moissonneuses de gazon. Les petites roues de réglage de côté sont destinées à mesurer la hauteur pour le coupage. On peut aiguiser les couteaux à l'intérieur de la machine avec une lime ou pierre à aiguiser, on les sortir et les affiler; mais l'on ne doit jamais aiguiser que sur le côté biaisé des couteaux.

La moissonneuse à poney a un arbtre de 6 dm. de long; les roues de 4 dm. d'élévation; la superficie de celles-ci 2 1/2 cm. Le bras a bien plus de poids que dans les machines à main. Le poids de la moissonneuse est de 40 kilos environ. Un homme la peut rouler dans un niveau, mais en haut sur un coteau son poids la gêne. La compagnie envoie la machine dans toutes les régions; les intéressés doivent s'enquérir des conditions.

Les banques d'épargne au New Jersey ont de l'argent non réclamé d'un montant de près d'un demi milliard de francs.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Moufles puissantes

Une poulie à chaînes est une addition nouvelle à la marine des États-Unis laquelle peut exécuter cette petite et simple machine mécanique.

La poulie s'appelle la "poulie triplex." La disposition en est triple, équivalant à trois arbres moteurs parallèles réunis par des dispositions multipliantes et donnant à peu près trois fois l'efficacité des autres poulies. Les exploits que peut exécuter cette petite et simple machine sont presque incroyables. Avec la poulie triplex d'une tonne un seul homme peut lever une tonne un demi mètre dans une demie minute en tirant 40 kilos. seulement; ce qui veut dire, qu'avec la même force il ne pourrait soulever que 40 kilos. sans le mécanisme. On peut soulever 10 tonnes avec une force de la part de l'individu, de 60 kilos., 20 tonnes avec 120 kilos. En levant 1 tonne l'ouvrier manie 10 mètres de chaîne; pour soulever 10 t. et 20 t., 90 m. On a écarté la masse pesante de cordage, moufles, crics, chaînes à enrayeur, rouleaux, et leviers, antérieurement employés en levant de la matière lourde, dans la triplex et ses parents, appelées la "duplex" et la "différentielle."

Dans sa façon régulière la duplex est portable, apte à être suspendue par son croc à quelque soutien en haut, fixe ou mobile, mais elle est aussi arrangée pour s'attacher à une petite roue ou trolley mobile destinée à rouler ou sur une grue ou dans un tramway au-dessus. Elle peut ainsi servir de moyen à hisser à presque tous les modèles de machines à transporter. Elle a déjà vu du service longtemps dans beaucoup de fabriques ainsi que d'autres établissements commerciaux.

Bureau de nouvelles téléphoniques

Un bureau de renseignements, opéré par téléphone, est conduit par un journal quotidien de Philadelphie. N'importe quelle question, depuis les cotes des pommes de terre jusqu'aux grands sujets du jour, on peut s'en enquêter par téléphone, et le bureau fait de son mieux pour répondre aux questions impartialement et dans l'espace de temps le plus court possible.

Vingt grandes lignes de téléphones aboutissent dans le bureau, et une ligne en sort. Le système est arrangé de manière qu'un ou vingt opérateurs peuvent être employés; combien, c'est égal. Le nombre d'enquêtes reçues dans un jour est, en moyenne, de 2,500; dans des occasions spéciales il a été de presque 4,000.

Voitures, charrettes et harnais

Lesquels dans l'étranger partout qui sont dans le commerce de véhicules et qui se tiennent au courant du progrès dans les États-Unis s'aperçoivent de ce que les fabricants américains chassent la concurrence non pas seulement par l'excellence de la main d'œuvre, mais aussi par les prix auxquels ils sont en état de vendre du bon travail. Le commerce de voitures et matériaux pour voitures et parties de véhicules s'est amélioré remarquablement pendant l'année ou deux passées. Les voitures exportées couvrent toutes les espèces, depuis celles à prix bas jusqu'aux voitures les plus élégantes. Qui a éprouvé le harnais manufacturé ici, à méthodes mécaniques, a fait la découverte qu'il est, sous quelques rapports, supérieure au harnais manufacturé à main, à des procès lents et fastidieux. Les commerçants à l'étranger qui font trafic de harnais sont invités à examiner les facilités pour la production de bon harnais à de bas prix.

Fourgons automobiles

Le fourgon à moteur remplace de plus en plus le cheval et le mulet pour tirer de fardeaux lourds dans les grandes villes des États-Unis. La grande économie que ce système emporte à l'énergie animale du système ancien garantit l'adoption générale de la force mécanique. Les chevaux coûtent le plus dans les grandes villes, d'ici le changement s'est effectué d'abord ici; mais sous pas longtemps il est vraisemblable qu'il aille aussi comprendre les petites villes et les villages. Il est question des dollars, et en comparaison l'auto-fourgon est le plus économique.

L'usage en a été, jusqu'ici, limité pour la plupart aux rues unies et bien pavées, mais leur champ d'utilité va être élargi grandement. Une invention récente rend possible l'usage de chacune des quatre roues pour faire marcher le véhicule, en lieu de seulement les deux roues de derrière. Ainsi, le plus lourde la charge, le plus grande la force de traction du véhicule, et le plus aisément peut-il ascender une colline. Le grand fourgon à charbon a un engin à gazoline, à 4 cylindres et de 50 chevaux-vapeurs lequel est placé en tête, dessous le marchepied, aisément accessible.

Le véhicule pèse 3,200 kilos, il a de 5 à 6 m. de long sur 2 à 3 m. de large. La caisse du véhicule peut être soulevée d'un côté et la charge versée.

La population du monde est estimée à plus de 1,600,000,000.

Moteur portugais aux rayons du soleil

Le Père Himalaya, le prêtre et professeur de physique portugais qui inventa le pyréliophoro, ou moteur aux rayons de lumière, qui était exposé à Saint-Louis, dit qu'il a fait la découverte que la chaleur du soleil est plus du double de celle de l'arc électrique. Sous l'action de son réflecteur—miroir et concentrateur l'asbeste se purifie, le manganèse se fond et le fer se ratatine en cendres comme en brûlant du papier. L'inventeur dit que l'origine de la chaleur du soleil est électrique. Si cela est vrai beaucoup de théories sur ce sujet seront bouleversées. Ses expériences démontrent que n'importe à quelle température on soumette une substance, il n'y a pas de changement dans sa composition atomique. Il est sûr qu'on peut améliorer la fertilité du sol avec son appareil.

La fourmi a, en proportion, plus de cervelle qu'aucun autre être.

Le figuier d'Adam est remarquable en ce que beaucoup de ses branches croissent en bas, prenant racines de nouveau comme troncs séparés.

Un cadet de la marine anglaise qui prit pendant son terme d'exercice 11 premiers prix et qui a obtenu 97.16 pour cent au premier examen, a été rejeté à l'examen médical à cause d'une petite défectuosité au petit doigt d'un de ses pieds.

Bien que la mer couvre trois quarts environ de la surface de la terre, elle ne pourvoit pas dans la même proportion aux besoins de l'homme. On a calculé que seulement 3 pour cent des habitants du monde obtiennent leur subsistance directement de la mer.

Aux États-Unis 53 femmes ont été ordonnées et remplissent l'office d'un prêtre régulier. Il y en a 45 de mariées bien que plusieurs de celles-ci ont été ordonnées avant le mariage. La plupart d'elles ont des paroisses indépendantes où elles prêchent, font des visites pastorales et officient aux mariages et aux funérailles.

Le développement des laiteries aux États-Unis est à peine compris par les hommes d'affaires. En 1898 le Chemin de fer Minneapolis et St. Louis transporta environ 200,000 kilos. de beurre. L'année passée la quantité s'est accrue jusqu'à 6 millions, causé principalement par une fonte de nouvelles laiteries le long de sa route.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

PARA CIRCULAR EN EL EXTRANJERO SOLAMENTE.
Periódico independiente, dedicado exclusivamente al fomento del comercio de exportación en maquinaria para la Agricultura y lecherías, bombas, molinos de viento, aperos de labranza y sumistros á cortijos, haciendas, ingenios de hacer azúcar, sitios de labor etc.

PRECIO DE SUSCRIPCIÓN:
Por un año, porte franco 1 Peso
Remítase por giro sobre Nueva York ó por libranza postal internacional.

WARE BROS. COMPANY

PUBLISHERS

1006-16 Arch St., Philadelphia, Pa., E.U. del N.A.
La misma firma publica el "Implement Age" y el "American Fertilizer."

Dirección por cable: "Nolanpub." Propiedad literaria asegurada en 1913, por la casa editorial: Nolan Publishing Co.

Tomo XI. Filadelfia, E. U. del N. A. Febrero, de 1905. No. 5

En el Directorio para Compradores, en la primera parte, hallarán nuestros lectores los informes en el idioma español, a fin de que puedan entablar una correspondencia más satisfactoria con nuestros anunciantes.

Mielgas de dientes de resorte así como rígidos han estado en uso por muchos años, y permanecerán sin duda como buenas amigas del cultivador ya que hacen trabajo excelente y no cuestan sino poco considerando su utilidad.

Las mercaderías más fáciles de mercar son las que satisfagan á los consumidores. Cuando halle éste que Ud. le puede suministrar un artículo superior y le ahorra mucho trabajo él no permanecerá de Ud. solamente parroquiano perpetuo, sino que de recomendará á otros.

En lo que pertenece á las bombas los americanos van en frente, delante de todos otros, y las bombas que construyen los fabricantes aquí están usadas en toda parte del globo. Mejoras admirables han tenido lugar aquí en esta industria y será de provecho el escribir pidiendo á los fabricantes sus catálogos y precios.

Los molinos de viento y torres americanos están creándose sus propios mercados. Los consules de los Estados Unidos reportan que revolucionan la agricultura en ciertas partes. Una razón es su costo bajo, y este costo se reduce por motivo de la eliminación de todo material innecesario, usándose por la mayor parte el acero. Son ligeros y fuertes, duran por muchos años y no dejan nunca de satisfacer. Todo comerciante extranjero debe tener en almacén un surtido completo de molinos de viento, tanques, torres, bombas y semejante equipo americano.

Los comerciantes y negociantes de los otros países no tienen ocasión alguna de examinar las fábricas americanas con sus sistemas; á ellos les convendría mucho si pudiesen hacer un viaje á los estados Unidos á propósito de inspección. Muchos hombres de negocios visitan nuestro país, es verdad; pero millares hay quienes aumentarían inmensamente sus ganancias al visitar la América del Norte con el fin de obtener ventajas en las ventas.

Existe en muchas partes del extranjero desconfianza de los manufactureros americanos. La calidad excelente de sus manufacturas se reconoce; pero los Estados Unidos se consideran como salvajes por hombres mal informados; es decir, sus instituciones, sus leyes no se entienden. Sus condiciones sociales son la libertad personificada; tras eso no conocen mucho de nuestro país.

Aseguramos á nuestros suscritores y amigos extranjeros que aquellos manufactureros que se anuncian en nuestras páginas son bien establecidos y dignos de toda confianza. Muchas de las casas se cuentan entre las mayores y más antiguas del país.

El "Export Implement Age" es familiarizado con la entera industria agrícola fabril tan bien como la de vehículos y todo semejante; nos gusta siempre dar á nuestros suscritores todos los informes que podemos. Nos será también grato recibir críticas y sugerencias respecto á nuestra revista.

El Comercio Exterior

Dimos en el número anterior las cifras de la exportación de productos fabriles en el año 1904. Le exportación total habiéndose disminuido en \$5,000,000 en los once meses hasta el fin de noviembre llega probablemente á \$1,455,000,000 para el año mientras que las importaciones han aumentado en \$22,000,000, alcanzando el total de \$939,000,000.

Por motivo del mal éxito de nuestras cosechas, los requerimientos extraordinarios del mercado interior y los sobrantes extraordinariamente grandes en el extranjero, la exportación de nuestros productos principales, los cereales, muestra una caída de no menos que \$85,000,000; de \$789,000,000 en 1903, hasta noviembre inclusive, á \$704,000,000 durante los mismos meses de 1904; mientras que en las manufacturas hay aumento de \$77,000,000 por los once meses. Los productos minerales muestran aumento de \$3,000,000, y los productos de los bosques \$3,000,000.

Exportación de Vehículos

Desde el 1° de enero hasta el fin de octubre 1904, se exportaron vehículos por el valor de \$2,694,637. En octubre sólo era de \$195,179. Los embarques de carretillas y carretones de empuje en el mes de octubre tenían el valor de \$25,734, para el periodo de diez meses \$270,015, aumento de más de ciento por ciento sobre el año anterior.

Madera para Carruages

Se usa hoy mucha madera preparada para carruages y automobiles por un procedimiento singular y muy interesante. Los troncos son entregados en estado rudo á la fábrica, cerca de 13 piés de largo. Se ponen primeramente en agua caliente para hacerse blandos y flexibles, entonces son puestos en una máquina grande para ser tajados por una cuchilla poderosa á lo largo del tronco ó cortados por una sierra circular en tablas del grueso requerido. Estas tablas son de la entera longitud del tronco y tan flexibles que pueden encorvarse con fuerza sin romperse. Después de aserradas son enderezadas y secadas, listas para el mercado.

Las Carretillas Americanas

No hay en el mundo país alguno en donde se manufactura tanta variedad de carretillas cuanto en los Estados Unidos.

Un maderage encorvado, una rueda con cuatro rayos y cuatro pinas, un cubo de 3 x 8 pulgadas con un árbol de hierro en medio, las pinas juntadas por medio de una llanta, eso constituye una carretilla sencilla. Grandes cantidades se construyen aún de madera, siendo las más baratas, y son muy duraderas si se construyen con esmero y se juntan bien, pueden llevar cargas pesadas y duran por una generación si la madera es la mejor. Se hacen también cajas de hierro laminado y cajas enteramente de madera, con ejes y ruedas de hierro sólo. Es una singularidad que el cuerpo ó la armadura sobre la cual la caja está colocada se compone de una sola pieza encorvada de forma circular en la parte delantera. Semejantes carretillas son ligeras, poseen gran fuerza resistente, y los precios son módicos.

América es el país de lecherías y el interés de estas es enorme. Aunque en Sud América, especialmente en Argentina, son importantes, en los Estados Unidos son sorprendentes. Las desnatadoras en uso aquí se han llevado el punto más alto de perfección mecánica. Solamente las mejores pueden abrirse un mercado.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Moufles puissantes

Une poulie à chaînes est une addition nouvelle à la marine des Etats-Unis laquelle est une combinaison remarquable de force mécanique.

La poulie s'appelle la "poulie triplex." La disposition en est triple, équivalant à trois arbres moteurs parallèles réunis par des dispositions multipliantes et donnant à peu près trois fois l'efficacité des autres poulies. Les exploits que peut exécuter cette petite et simple machine sont presque incroyables. Avec la poulie triplex d'une tonne un seul homme peut lever une tonne un demi mètre dans une demie minute en tirant 40 kilos. seulement; ce qui veut dire, qu'avec la même force il ne pourrait soulever que 40 kilos. sans le mécanisme. On peut soulever 10 tonnes avec une force, de la part de l'individu, de 60 kilos., 20 tonnes avec 120 kilos. En levant 1 tonne l'ouvrier manie 10 mètres de chaîne; pour soulever 10 t. et 20 t., 90 m. On a écarté la masse pesante de cordage, moufles, crics, chaînes à enrayeur, rouleaux, et leviers, antérieurement employés en levant de la matière lourde, dans la triplex et ses parents, appelées la "duplex" et la "différentielle."

Dans sa façon régulière la duplex est portable, apte à être suspendue par son croc à quelque soutien en haut, fixe ou mobile, mais elle est aussi arrangée pour s'attacher à une petite roue ou trolley mobile destinée à rouler ou sur une grue ou dans un tramway au-dessus. Elle peut ainsi servir de moyen à hisser à presque tous les modèles de machines à transporter. Elle a déjà vu du service longtemps dans beaucoup de fabriques ainsi que d'autres établissements commerciaux.

Bureau de nouvelles téléphoniques

Un bureau de renseignements, opéré par téléphone, est conduit par un journal quotidien de Philadelphie. N'importe quelle question, depuis les cotes des pommes de terre jusqu'aux grands sujets du jour, on peut s'en enquêter par téléphone, et le bureau fait de son mieux pour répondre aux questions impartialement et dans l'espace de temps le plus court possible.

Vingt grandes lignes de téléphones aboutissent dans le bureau, et une ligne en sort. Le système est arrangé de manière qu'un ou vingt opérateurs peuvent être employés; combien, c'est égal. Le nombre d'enquêtes reçues dans un jour est, en moyenne, de 2,500; dans des occasions spéciales il a été de presque 4,000.

Voitures, charrettes et harnais

Lesquels dans l'étranger partout qui sont dans le commerce de véhicules et qui se tiennent au courant du progrès dans les Etats-Unis s'aperçoivent de ce que les fabricants américains chassent la concurrence non pas seulement par l'excellence de la main d'œuvre, mais aussi par les prix auxquels ils sont en état de vendre du bon travail. Le commerce de voitures et matériaux pour voitures et parties de véhicules s'est amélioré remarquablement pendant l'année ou deux passées. Les voitures exportées couvrent toutes les espèces, depuis celles à prix bas jusqu'aux voitures les plus élégantes. Qui a éprouvé le harnais manufacturé ici, à méthodes mécaniques, a fait la découverte qu'il est, sous quelques rapports, supérieure au harnais manufacturé à main, à des procès lents et fastidieux. Les commerçants à l'étranger qui font trafic de harnais sont invités à examiner les facilités pour la production de bon harnais à de bas prix.

Fourgons automobiles

Le fourgon à moteur remplace de plus en plus le cheval et le mulet pour tirer de fardeaux lourds dans les grandes villes des Etats-Unis. La grande économie que ce système emporte à l'énergie animale du système ancien garantit l'adoption générale de la force mécanique. Les chevaux coûtent le plus dans les grandes villes, d'ici le changement s'est effectué d'abord ici; mais sous pas longtemps il est vraisemblable qu'il aille aussi comprendre les petites villes et les villages. Il est question des dollars, et en comparaison l'auto-fourgon est le plus économique.

L'usage en a été, jusqu'ici, limité pour la plupart aux rues unies et bien pavées, mais leur champ d'utilité va être élargi grandement. Une invention récente rend possible l'usage de chacune des quatre roues pour faire marcher le véhicule, en lieu de seulement les deux roues de derrière. Ainsi, le plus lourde la charge, le plus grande la force de traction du véhicule, et le plus aisément peut-il ascender une colline. Le grand fourgon à charbon a un engin à gazoline, à 4 cylindres et de 50 chevaux-vapeurs lequel est placé en tête, dessous le marchepied, aisément accessible.

Le véhicule pèse 3,200 kilos, il a de 5 à 6 m. de long sur 2 à 3 m. de large. La caisse du véhicule peut être soulevée d'un côté et la charge versée.

La population du monde est estimée à plus de 1,600,000,000.

Moteur portugais aux rayons du soleil

Le Père Himalaya, le prêtre et professeur de physique portugais qui inventa le pyrhéliophore, ou moteur aux rayons de lumière, qui était exposé à Saint-Louis, dit qu'il a fait la découverte que la chaleur du soleil est plus du double de celle de l'arc électrique. Sous l'action de son réflecteur—miroir et concentrateur l'asbeste se purifie, le manganèse se fond et le fer se ratatine en cendres comme en brûlant du papier. L'inventeur dit que l'origine de la chaleur du soleil est électrique. Si cela est vrai beaucoup de théories sur ce sujet seront bouleversées. Ses expérimentations démontrent que n'importe à quelle température on soumette une substance, il n'y a pas de changement dans sa composition atomique. Il est sûr qu'on peut améliorer la fertilité du sol avec son appareil.

La fourmi a, en proportion, plus de cervelle qu'aucun autre être.

Le figuier d'Adam est remarquable en ce que beaucoup de ses branches croissent en bas, prenant racines de nouveau comme troncs séparés.

Un cadet de la marine anglaise qui prit pendant son terme d'exercice 11 premiers prix et qui a obtenu 97.16 pour cent au premier examen, a été rejeté à l'examen médical à cause d'une petite déféctuosité au petit doigt d'un de ses pieds.

Bien que la mer couvre trois quarts environ de la surface de la terre, elle ne pourvoit pas dans la même proportion aux besoins de l'homme. On a calculé que seulement 3 pour cent des habitants du monde obtiennent leur subsistance directement de la mer.

Aux Etats-Unis 53 femmes ont été ordonnées et remplissent l'office d'un prêtre régulier. Il y en a 45 de mariées bien que plusieurs de celles-ci ont été ordonnées avant le mariage. La plupart d'elles ont des paroisses indépendantes où elles prêchent, font des visites pastorales et officient aux mariages et aux funérailles.

Le développement des laiteries aux Etats-Unis est à peine compris par les hommes d'affaires. En 1898 le Chemin de fer Minneapolis et St. Louis transporta environ 200,000 kilos. de beurre. L'année passée la quantité s'est accrue jusqu'à 6 millions, causé principalement par une fonte de nouvelles laiteries le long de sa route.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

PARA CIRCULAR EN EL EXTRANJERO SOLAMENTE.
Periódico independiente, dedicado exclusivamente al fomento del comercio de exportación en maquinaria para la Agricultura y lecherías, bombas, molinos de viento, aperos de labranza y suministros a cortijos, haciendas, ingenios de hacer azúcar, sitios de labor etc.

PRECIO DE SUSCRIPCIÓN:
Por un año, porte franco 1 Peso
Remítase por giro sobre Nueva York ó por libranza postal internacional.

WARE BROS. COMPANY

PUBLISHERS

1006-16 Arch St., Philadelphia, Pa., E.U. del N.A.
La misma firma publica el "Implement Age" y el "American Fertilizer."

Dirección por cable: "Nolanpub." Propiedad literaria asegurada en 1913, por la casa editorial: Nolan Publishing Co.

Tomo XI. Filadelfia, E. U. del N. A. Febrero, de 1905. No. 5

En el Directorio para Compradores, en la primera parte, hallarán nuestros lectores los informes en el idioma español, a fin de que puedan entablar una correspondencia más satisfactoria con nuestros anunciantes.

Mielgas de dientes de resorte así como rígidos han estado en uso por muchos años, y permanecerán sin duda como buenas amigas del cultivador ya que hacen trabajo excelente y no cuestan sino poco considerando su utilidad.

Las mercaderías más fáciles de mercar son las que satisfagan a los consumidores. Cuando halle éste que Ud. le puede suministrar un artículo superior y le ahorra mucho trabajo él no permanecerá de Ud. solamente parroquiano perpetuo, sino que de recomendará a otros.

En lo que pertenece a las bombas los americanos van en frente, delante de todos otros, y las bombas que construyen los fabricantes aquí están usadas en toda parte del globo. Mejoras admirables han tenido lugar aquí en esta industria y será de provecho el escribir pidiendo a los fabricantes sus catálogos y precios.

Los molinos de viento y torres americanos están creándose sus propios mercados. Los cónsules de los Estados Unidos reportan que revolucionan la agricultura en ciertas partes. Una razón es su costo bajo, y este costo se reduce por motivo de la eliminación de todo material innecesario, usándose por la mayor parte el acero. Son ligeros y fuertes, duran por muchos años y no dejan nunca de satisfacer. Todo comerciante extranjero debe tener en almacén un surtido completo de molinos de viento, tanques, torres, bombas y semejante equipo americano.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste a los Anuncios.

Exportación de Vehículos

Desde el 1° de enero hasta el fin de octubre 1904, se exportaron vehículos por el valor de \$2,694,637. En octubre sólo era de \$195,179. Los embarques de carretillas y carretones de empuje en el mes de octubre tenían el valor de \$25,734, para el periodo de diez meses \$270,015, aumento de más de ciento por ciento sobre el año anterior.

Madera para Carriages

Se usa hoy mucha madera preparada para carriages y automobiles por un procedimiento singular y muy interesante. Los troncos son entregados en estado rudo a la fábrica, cerca de 13 pies de largo. Se ponen primeramente en agua caliente para hacerse blandos y flexibles, entonces son puestos en una máquina grande para ser tajados por una cuchilla poderosa a lo largo del tronco ó cortados por una sierra circular en tablas del grueso requerido. Estas tablas son de la entera longitud del tronco y tan flexibles que pueden encorvarse con fuerza sin romperse. Después de aserradas son enderezadas y secadas, listas para el mercado.

Las Carretillas Americanas

No hay en el mundo país alguno en donde se manufactura tanta variedad de carretillas cuanto en los Estados Unidos.

Un maderage encorvado, una rueda con cuatro rayos y cuatro pinas, un cubo de 3 x 8 pulgadas con un árbol de hierro en medio, las pinas juntadas por medio de una llanta, eso constituye una carretilla sencilla. Grandes cantidades se construyen aún de madera, siendo las más baratas, y son muy duraderas si se construyen con esmero y se juntan bien, pueden llevar cargas pesadas y duran por una generación si la madera es la mejor. Se hacen también cajas de hierro laminado y cajas enteramente de madera, con ejes y ruedas de hierro sólo. Es una singularidad que el cuerpo ó la armadura sobre la cual la caja está colocada se compone de una sola pieza encorvada de forma circular en la parte delantera. Semejantes carretillas son ligeras, poseen gran fuerza resistente, y los precios son módicos.

América es el país de lecherías y el interés de estas es enorme. Aunque en Sud América, especialmente en Argentina, son importantes, en los Estados Unidos son sorprendentes. Las desnatadoras en uso aquí se han llevado el punto más alto de perfección mecánica. Solamente las mejores pueden abrirse un mercado.

Los comerciantes y negociantes de los otros países no tienen ocasión alguna de examinar las fábricas americanas con sus sistemas; á ellos les convendría mucho si pudiesen hacer un viaje á los estados Unidos á propósito de inspección. Muchos hombres de negocios visitan nuestro país, es verdad; pero millares hay quienes aumentarían inmensamente sus ganancias al visitar la América del Norte con el fin de obtener ventajas en las ventas.

Existe en muchas partes del extranjero desconfianza de los manufactureros americanos. La calidad excelente de sus manufacturas se reconoce; pero los Estados Unidos se consideran como salvajes por hombres mal informados; es decir, sus instituciones, sus leyes no se entienden. Sus condiciones sociales son la libertad personificada; tras eso no conocen mucho de nuestro país.

Aseguramos á nuestros suscritores y amigos extranjeros que aquellos manufactureros que se anuncian en nuestras páginas son bien establecidos y dignos de toda confianza. Muchas de las casas se cuentan entre las mayores y más antiguas del país.

El "Export Implement Age" es familiarizado con la entera industria agrícola fabril tan bien como la de vehículos y todo semejante; nos gusta siempre dar á nuestros suscritores todos los informes que podemos. Nos será también grato recibir críticas y sugerencias respecto á nuestra revista.

El Comercio Exterior

Dimos en el número anterior las cifras de la exportación de productos fabriles en el año 1904. Le exportación total habiéndose disminuido en \$5,000,000 en los once meses hasta el fin de noviembre llega probablemente á \$1,455,000,000 para el año mientras que las importaciones han aumentado en \$22,000,000, alcanzando el total de \$939,000,000.

Por motivo del mal éxito de nuestras cosechas, los requerimientos extraordinarios del mercado interior y los sobrantes extraordinariamente grandes en el extranjero, la exportación de nuestros productos principales, los cereales, muestra una caída de no menos que \$85,000,000; de \$789,000,000 en 1903, hasta noviembre inclusive, á \$704,000,000 durante los mismos meses de 1904; mientras que en las manufacturas hay aumento de \$77,000,000 por los once meses. Los productos minerales muestran aumento de \$3,000,000, y los productos de los bosques \$3,000,000.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Sembradoras M6nitor

Nuestros lectores podrían ver una ilustración interesante del aparejo Monitor a doble disco en el número anterior, con los pequeños grabados mostrando la sembradura en uno ó dos hileras. Los fabricantes manufacturan máquinas de sembrar solamente; ya estas son conocidas por muchos de nuestros suscritores.

El aparejo de sembrar es lo que hace esta máquina muy diferente en su construcción de todas las otras en el mercado. Los dos discos son perfectamente colocados, de 3.5 dm. de diámetro, contruidos del mejor acero de sierra, justamente redondos, y tienen bordes cortados al sesgo y tan agudos como un cuchillo. Son colocados en un eje maleable de suerte que en la parte delantera, en donde entran en la tierra, parecen unidos. Al respaldo están á 6 centímetros de distancia unos de otros y se parecen así á una cuña con excepción de que ruedan adelante, haciendo de esta manera el tiro mucho más liviano para los caballos. Su función en el terreno es tal que se aguzan automáticamente y no se hacen jamás obtusos.

El tubo para los granos entra colocado encima y echa las semillas un poco delante del eje en el fondo del surco en donde no están expuestas á objetos dañosos, los discos agudos cortando y desembarazando su camino. Al mover adelante los discos la tierra húmeda cae sobre las semillas. Por motivo de que los discos comienzan á separarse en un punto bajo la superficie, un pequeño surco viene producido en el fondo colocando así las semillas en dos hileras angostas lo cual precave que crezcan demasiadas raíces. Con humedad se producen de tal suerte de cien á dos cientos y medio de hectólitros más por media hectárea de lo que puede producir el campo cuando se siembra en una sola hilera como es el caso con las sembradoras de azadas, "zapatos" y de un disco. Cada grano cae en el fondo del surco, teniendo pues por resultado que crecen igualmente, mientras que los discos sencillos, por motivo de ser cóncavos, echan la tierra en alto, causando por eso la pérdida de muchedumbre de granos ó, como en la tierra arenosa, caen cerca de la superficie y deben quedarse allí hasta la precipitación antes que broten, causando muchas pérdidas, crecimiento desigual, menos granos y calidad menos buena de la cosecha.

Los discos funcionan en todos los géneros de terreno, en el terreno húmedo y en el arenoso igualmente bien. No se obstruyen;

un rascador entre los discos y los que afuera se arreglan automáticamente tienen los discos siempre limpios y brillantes. Son protegidos con patentes y son los únicos que harán el trabajo todo el tiempo y bajo todas circunstancias. Cada uno obra por resortes distintos y separados, independientes unos de otros; de modo que al encontrarse uno de ellos con una piedra no sufren nada los demás. Cortan tallos y yerbas como un cuchillo, pulverizan la tierra y matan las yerbas malas. El aceite en los taladros es bastante para un día.

Las sembradoras Monitor son permutables; los discos y las varias partes pueden cambiarse recíprocamente, no necesitándose una máquina nueva.

Invitamos á nuestros lectores á pedir á los manufactureros los demás pormenores y condiciones de venta. El comercio de exportación es su especialidad y dan de consiguiente su mayor esmero á los pedidos del extranjero tomando á empeño contestar á todas las comunicaciones prontamente. Dirección: Monitor Drill Co., Minneapolis, Minn., E.E. UU. de A.

Inventiva del Americano

El voluminoso informe anual de los comisionados de la División de Patentes será apenas atractivo, con sus 1100 páginas impresas en letra pequeña, al lector en general; sino es una exposición asombrosa del ingenio de los americanos. La última publicación muestra que hasta el 31 de diciembre último hubieron 2,295,505 patentes en el mundo, de las cuales 758,523 van á los Estados Unidos; la Francia tiene el segundo lugar con 350,494. Gran Bretaña el tercero con 324,179, Bélgica el cuarto con 180,641, Alemania el quinto con 165,814. Austria-Hungría el sexto con 141,787, el Canadá el séptimo con 88,020, Italia con Sardeña el octavo, 64,885, Australia el noveno, 39,612, y España el décimo, 29,341. La universalidad del instinto inventivo se verá por el número de patentes, (bien que no son todas poseídas necesariamente por nativos), de cada país en su orden respectivo: Suiza 27,727; Suecia 20,223; Rusia 14,998; Noruega 14,084; Dinamarca 13,701; India 7,744; el Japón 6,221; Argentina 4,899; el Brasil 4,609; los Países Bajos 4,535; Portugal 4,092; Méjico 4,037; Turquía 1,240; la República Sudafricana 1,218; Tunes 519; Chile 395; el Uruguay 232; Venezuela 175; Hawaii 148; Hong-Cong 101; Guatemala 57; las Islas de Fiji 29; Santa Helena 4; y Liberia 2.

Censo de los Trabajantes

La División del Censo relata que cerca de 32,000,000 personas en la Unión están ocupadas en trabajo ganancioso de algún género, contra 29,000,000 en 1900. Un tercio de este número son hacendados ó labradores y trabajadores agrícolas. Las mujeres y las muchachas comprenden 20 por ciento del todo.

Se Velará la Importación de Alimentos

A fin de hacer imposible la entrada en los Estados de artículos alimenticios impuros el Ministerio de Agricultura ha autorizado el establecer un laboratorio químico en Nueva York. Se ha elegido por la Comisión del Servicio Civil á cinco expertos para ese trabajo. Muestras se tomarán directamente de cada carga al laboratorio para análisis, en lugar de ser enviadas á Washington como antes. Van establecerse otros en varios puertos.

Nueva Máquina Rotatoria

la cual según dice el Sr. Vanderbilt podrá enviar la locomotora actual al montón de desperdicios, ha sido inventada por el Sr. William Hoffman, de Búfalo, Estado de Nueva York.

Hacer una máquina rodante que fuera perfecta ha sido el sueño de los inventores y maquinistas por los últimos 20 ó 30 años. Hasta ahora se ha hallado su mejor ejemplificación en la máquina de turbina.

Ordinariamente se suministra la fuerza mecánica en el modelo de turbina de la máquina rotatoria por vapor que golpea contra cubos colocados en el árbol que gira, é incluso en un cilindro.

La máquina Hoffman es basada en lo contrario á ese principio. Es fija; el cilindro gira. Al aplicar este principio constitutivo el Sr. Hoffman ha desenvuelto una máquina que dice no ocupará más que un cuarto del espacio que necesitan las demás máquinas de la misma fuerza; ahorrará un cuarto del vapor; es económica en su construcción y función, y no tiene vibración alguna.

Tres pequeñas máquinas han estado en función y abiertas para la inspección por muchos meses en el edificio de Ellicott Square, Búfalo.

La mayor de estas, máquina de 30 caballos, parece casi á una caja para queso rodando con una correa unida á un cubo formando extensión del cilindro rotatorio. De las otras dos en exhibición tiene una el tamaño y el parecido de un manguito de damas. Es de 4½ caballos. La tercera, que se parece á una trampa, tiene una fuerza de 12 caballos.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Maquinaria para Madera

"Las fábricas de máquinas de Defiance," Estado de Ohio, E.E. U.U., manufactureros de maquinarias automáticas de patente para madera y semejante, tienen su lugar entre los maestros de la industria á la cual pertenecen. Su máquina patentada para encorvar pinas las encorva, delgadas y gruesas, á razón de 200 juegos de gruesas y 400 de pequeñas por día, con menos de 1 por ciento de pérdidas por roturas. Se puede mudar prontamente de un tamaño de llanta en otro. Los interesados deben escribirles pidiéndoles su catálogo que ilustra y describe todas las maquinarias para hacer cubos, rayos, ruedas, carruages y coches, llantas enterizas, lanzas y veras, yugos de colares, balancines, flejes, todos géneros de manijas, maquinaria para "ovillos" y varillas aisladas de transmisión eléctrica. Dirigirse al departamento europeo: Defiance Machine Works, 71 Queen street, Londres, Inglaterra.

Talladoras de Cigueñas, Manguetas y Arreos

The John Steptoe Shaper Co., Cincinnati, Ohio, E.E. U.U., tienen una experiencia de sesenta años, en la fabricación de máquinas para modelar y tallar cigüeñas y arreos de los cuales hacen una especialidad. Sus representantes para lo exterior son Selig Sonmenthal & Co., Londres, Inglaterra.

Calefacción Eléctrica

The American Electrical Heater Co., Detroit, Mich., E.E. U.U., son los manufactureros más antiguos en el mundo de aparatos para calefacción eléctrica exclusivamente. Son originadores en esto y han adquirido gran reputación por la fabricación de los mejores artículos á los precios más baratos. Manufacturan un surtido completo, de 50 á 250 volts, con corriente directa ó alternativa.

Soldadura por Electricidad

The Standard Welding Co., Cleveland, Ohio, E.E. U.U., ha publicado un catálogo nuevo consagrado á parte de su gran surtido de arneses para soldar por electricidad. Da información técnica valiosa en el sujeto de entibación, con muchas ilustraciones. Llantas enterizas, sin costuras, para autom6viles y carruages; el grueso y el peso de las llantas Clincher, el número de grapas y agujeros para rayos, y como se colocan.

En una página contiene una tabla valiosa con todas las dimensiones de las "Llantas de G. y J. Clincher" para que los constructores de

ruedas hagan ruedas que convengan á las llantas mostradas en el catálogo; este es el caso en otras páginas en donde se muestran pinas para llantas exteriores á tubo sencillo. Es muy interesante y útil lo que muestra los tipos ó perfiles diferentes de llantas; la parte final del libreto se ocupa de las bicicletas y la manufactura de hierro y acero. Las tablas ocupándose de los diámetros externos en pulgadas de la entibación de acero, el peso nominal en libras por pie de la entibación Standard sin costuras, y el equivalente decimal de una pulgada para medidas micrométricas, tratan de todas las cifras que se necesita en estos asuntos. Se puede obtener grátis este catálogo valioso cuando se escriba á los publicadores, usando la dirección arriba.

Maquinarias de Barnes para Fuerza Motriz

The W. F. & John Barnes & Co., Rockford, Illinois, fabrica la maquinaria muy conocida y patentada de fuerza mecánica, de mano ó de pisada, para madera ó metal, incluyendo sierras circulares, tornos, máquinas de hacer espigas, de escoplear, taladrar y amolar. Dan esmero especial á la ejecución pronta y cuidadosa de las órdenes que les vienen del extranjero. Que todos los interesados escriban pidiéndole á esta firma sus catálogos y tarifa en español ó inglés.

Porque se Prefieren las Ruedas Americanas

Hace más de cuarenta años casi todos los carreteros construían sus ruedas ellos mismos. Todos los constructores de ruedas eran entonces expertos, sabiendo todos hacer las mejores ruedas de la mejor madera. Esta era en aquel tiempo abundante en este país y la mejor solamente fué usada. Los caminos no podrían estar en peor condición y en muchas partes están aun malos; de consiguiente, se construyen ligeras y elásticas y más convenientes para la condición de los caminos, manifestándose los defectos al mismo tiempo. Por ese motivo se descubrieron los puntos débiles de la rueda, llevando mejoras consigo. Más tarde se establecieron fábricas en todas partes, desenvolviendo obreros más expertos, las máquinas más perfeccionadas y propias para la construcción de ruedas, y madera de la mejor calidad posible. En tales condiciones brotó el comercio americano de ruedas progresando con velocidad y ganándole finalmente á todo otro del mundo.

Construcción Moderna de Vehículos

En ningún otro país se ha desarrollado tan rápidamente la construcción de carruages y coches como en los Estados Unidos. La madera de construcción es abundante y se fabrica especialmente para conveniencia, de los fabricantes de vehículos. En la mayor parte de casos la madera es por eso de la mejor calidad. Se corta á veces en máquinas especiales de las cuales hay gran variedad; la madera para la caja ó armadura viene acabada á la velocidad del relámpago. El trabajo de juntar es tan arreglado que cada obrero hace siempre las mismas cosas, haciéndose así experto y pudiéndolo hacer en el tiempo más breve y de un modo habilísimo. Los ejes son soldados, encorvados y arreglados simultáneamente, poniéndose cerca de seis en el fuego al mismo tiempo, y alrededor de 150 ejes son soldados, encorvados y colocados al día de diez horas por un forjador con su asistente. Los martillos movidos por ruedas de levas hacen un papel milagroso en su construcción, la colocadora de llantas otro, y la construcción de ruedas está llevada hasta un grado perfectísimo. Una banda de 24 hombres pueden acabar una rueda cada diez minutos.

Maquinarias para Hacer Cepillos

The United Brush Supply Co., Filadelfia, Pa., hace la maquinaria y las herramientas perfeccionadas de Pickering para cepillos. El surtido de esta casa se considera como el conductor por donde quiera que se manufacturan cepillos y escobillas. Los interesados deben escribir para su nuevo catálogo que expedirán á solicitud.

La Registradora de Tiempo

de Imhauser, manufacturada por E. Imhauser & Co., Nueva York, es una invención ingeniosa en uso extenso aquí y en el extranjero para registrar los movimientos de los serenos, para rondas, policía, etc. No pueden manosearlas sin descubrimiento, y han de dar servicios esplendidos en su campo especial.

Cargadoras del heno son auxilios necesarios para un buen éxito en todas partes, como puede decirse que se halla el heno por el entero mundo. La gran cantidad de trabajo que ahorran las cargadoras americanas sorprendería á quién las presenciase al tarabajar por primera vez. Son livianos de tiro, pueden usarse bajo todas condiciones, y donde se ha introducido la primera otras la siguen prontamente.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Los Electroimanes

Uno de los más importantes desarrollos en la industria de hierro y acero es la aplicación de electroimanes para levantar y manejar artículos de hierro y acero. Suspendido del gancho de una grúa un imán, funcionando por una corriente eléctrica desde un alambre flexible, coge y sube una plancha maciza de hierro, de 18 ó 20 veces su propio peso, al ser llevado en contacto con ella, tan fácilmente como un juguete en la mano de un niño coge un puñado de puntillas. En donde se usa el imán de levantar pueden deshacerse de las cadenas embarazosas que son comunmente usadas para fijar y guindar el artículo; asimismo la cuadrilla de asistentes del operario de la grúa cuyo deber es el de soltar y fijar las cadenas y el cordage. Todo lo que necesita el hombre que maneja la grúa, es cerrar por medio de una palanca un circuito eléctrico al cual se pone el imán, bajar este hasta que toque al artículo, y alzarlo. El objeto se deja caer instantáneamente al abrir el circuito con la palanca. De tal modo se ahorra mucho tiempo y trabajo, con la misma seguridad y eficacia.

Hay varios modelos de imanes en uso que se diferencian según la naturaleza del servicio en el cual han de ser empleados. Por ejemplo, se ha visto que un imán capaz de alzar un lingote de casi 5,000 kg. podía coger apenas 200 kg. de láminas delgadas. El tipo más común será el de la forma de herradura de caballo, un brazo de la cual está prolongado de manera que se haga una cubierta sobre lo demás. Para la manipulación de láminas un grupo de pértigas metálicas rectangulares se han probado ser lo más eficaz.

Cualquiera cosa magnética puede llevarse, pero el hierro y sus productos suministran naturalmente al imán eléctrico el campo más ancho para su actividad. Cogen y elevan con facilidad el hierro en lingotes, planchas, losas de hierro, formas para construcción y artículos pesados de hierro fundido. Un buen ejemplo de la fuerza magnética de que disponen los imanes eléctricos se verá en el grabado.

Es cosa interesante lo que una cantidad de láminas ó planchas pueden frecuentemente levantar simultáneamente y dejar caer á la vez una tras otra en los propios lugares; lo cual se efectúa con oportunamente abrir y cerrar con prontitud la palanca que gobierna la corriente eléctrica la cual hace magnético al imán.

Otra aplicación de los imanes digna de mención es la manipulación de materiales calidos. La temperatura á la cual deja de ser magné-

tico el hierro es de cerca de 1300 grados, sistema Fahrenheit (casi 580° Reaumur), segundo punto crítico del temple del hierro, el que se ve fácilmente es tan elevado que no infringe la utilidad del imán. Con usar este se les ahorra á los obreros vasta cantidad de incomodidad; ellos tendrían de otro modo que encorvarse sobre el metal candente para fijar las cadenas.

Los imanes de levantar ya se usan extensamente en el extranjero, y en este país se han adoptado, entre otros, por la Illinois Steel Co., de Chicago; Otis Steel Co., de Cleveland, y la New York Shipbuilding Co., de Camden, N. J., fuera de Filadelfia. Son modelados y fabricados por la Electric Controller & Supply Co.

En la práctica se usa una colección de imanes, regida por una sola palanca, para levantar objetos muy voluminosos y pesados. De este modo se levantan planchas de 20 pies ó más de largo y de 8 ó 10 pies de grueso por medio de dos, tres ó cuatro imanes. Las pruebas de la fuerza que consumen han sido sumamente satisfactorias. A una prueba un electroimán de la forma de herradura de caballo pesando 1235 libras (560 kg.) levantó 12 toneladas, es decir 19 veces su propio peso. Tenía fuerza de una corriente de 13 ampères á 250 volts, ó sea fuerza de 3250 watts. Un imán rectangular que fué probado por la Illinois Steel Company, no pesando más de 145 kilogramos y teniendo un timón de 5 pulgadas de diámetro por 3½ de largo, alzó peso de 4 toneladas. Esto con consumo de una corriente de 4 ampères á presión de 230 volts, ó sea consumo de 920 watts de fuerza eléctrica.

La capacidad de un pescante se aumenta considerablemente con el uso de imanes para levantar como el tiempo usado para fijar, soltar y maniar el cordage es parte considerable del tiempo gastado en el trabajo entero; y eso significa mucho en una fábrica con poco tiempo y espacio.

Como medida de precaución un alambre suplementario va desde el generador al imán.

Escuelas Publicas Americanas

Veinte por ciento de la población de este país ó como 16,900,361 discípulos habían en las escuelas públicas durante el último año fiscal, según el informe del Comisionado de la Instrucción que acaba de publicarse. Eso muestra pequeño decremento en el porcentaje. El gasto total de nuestro sistema de escuelas aproxima \$251,457,625 m/n, aumento de \$16,000,000

sobre el año antecedente. Es de \$3.15 por cada discípulo. Desde 1870 el número de los instructores se ha disminuido de 39 por ciento del total en 26 por ciento el año antepasado. El salario medio de los instructores era de \$49.98 el último año, y el de las instructoras de \$40.51. Junto á los discípulos en escuelas elementales, academias, universidades é institutos de ciencias y otros semejantes, escuelas de noche, de negocios, del Estado y para los indios, escuelas privadas y las para los imperfectos, inválidos, y huérfanos, el gran total de 18,187,918 discípulos se alcanza.

Del Ministerio de Guerra

En su informe annual que acaba de publicarse el Ministro de Guerra, Taft, sugiere que se establezca un arancel fijo para las Islas Filipinas por motivo de la disminución del comercio. También recomienda la franquicia de los vales filipinos.

El ejército cuenta actualmente 60,183 soldados y oficiales. Los gastos para el año presente son estimados en \$72,700,000, contra \$77,700,000 el año pasado.

El Ministro Taft ha llegado á Panamá para abrir negocios con el Presidente de la república, Amador; declara enfáticamente que es la única intención de los Estados Unidos la de construir el canal.

La Elección Nacional

Hubieron 13,533,820 de votos en la elección de noviembre para Presidente; la mayoría de Roosevelt era de dos y medio millones,—mucho más de lo recibido por ningún otro Presidente de los Estados Unidos. El voto de los dos partidos grandes, el Republicano y el Democrático, era en números rodundos de 7,640,000 y 5,600,000. El del mayor de los otros cuatro partidos, el Social Democrático, aproximó 400,000.

Agencia de Novedades por Teléfono

Una gaceta cotidiana de Filadelfia conduce una agencia de información por teléfono, á la satisfacción y gran comodidad de todos los que quieran servirse del privilegio de hacer interrogaciones. No importa nada cuál sea la cuestión, desde el precio de las patatas hasta las grandes novedades del día, la oficina se esfuerza en contestar á todas exactamente y en el mas breve tiempo posible. De uno á 20 operarios se pueden usar según deseo.

El número medio de preguntas recibidas y contestadas es de 2500 por día; en ocasiones especiales se ha alcanzado poco menos de 4,000.

EXPORT IMPLEMENT AGE

NUR FÜR'S AUSLAND BESTIMMT.
Ein unabhängiges Blatt, das ausschliesslich dem Exporthandel in landwirtschaftlichen Maschinen, Pumpen, Windmotoren und sämtlichen Artikeln der Landwirtschaft gewidmet ist.

ABONNEMENTS-Preis:
Für ein Jahr, portofrei Mk. 4.25
Gelder können per Traite auf New York oder durch internationale Postanweisung übersandt werden.

WARE BROS. COMPANY
PUBLISHERS
1006-16 Arch Street,
Philadelphia, Pa., Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.
Von derselben Verlagsanstalt werden ferner herausgegeben:
"The Implement Age" und "American Fertilizer."

Adresse für Kabeldepeschen: "Nolanpub." Verlagsrecht der Nolan Publishing Co., 1903.

Band XI. Philadelphia, Vereinigte Staaten, Februar, 1905. No. 5

Im Firmenverzeichnis für Käufer das im ersten Theil dieses Blattes wiedergegeben ist, werden unsere geehrten Leser die betreffenden Warenartikel in deutscher Sprache wiedergegeben finden. Es geschieht dies um ihnen die Möglichkeit zu geben, mit unseren Inserenten leichter korrespondiren zu können.

Das Ausland sucht mit Eifer amerikanische Dampfmaschinen und Kessel. Diese bestreiten bald ihre Kaufkosten von selbst. Solche Waren sind heute besser und weit wohlfeiler als zuvor.

Zerquetscher und Enthülser sind hier notwendig in der Zubereitung von Mais für das Vieh. Diese Maschinen sind von unsren Fabrikanten bis zum Höhepunkt der Vollkommenheit gebracht worden.

Diese Jahreszeit ist die rechte in welcher fremde Händler ihre Pflanzler für nächstes Jahr beordern dürfen—Dieselben sind in diesen Spalten in grosser Anzahl zu finden, und die Anzeigen wird man behaglich zu lesen finden.

Maschinen zur Verteilung des künstlichen Düngers erlauben eine gleichförmigere Verteilung über den Boden als ehemals. Dieselben sind leicht, wie andere amerikanischen Geräte, stark und dauerhaft und thun ihre Arbeit immer und wohl. Sie sind hier sehr verbessert worden.

DIE EXPORT IMPLEMENT AGE geht nach allen Ländern und Weltteilen. Sie ist die Fürsprecherin grösseren Handelsverkehrs zwischen die Völker. Indem sie die Aufmerksamkeit auf die Vortrefflichkeit der amerikanischen Bauergeräte und Wagen hinleitet, verleumdet sie dennoch nicht die Waren anderer Länder. Es giebt Raum genug für alle. Die Völker werden reicher dabei ihre Erzeugnisse auszutauschen.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Die Ausfuhr

Voriges Jahr war die Ausfuhr amerikanischer Fabrikzeugnisse im Werte von 1,467,-400,000 M. und diejemige englischer Erzeugnisse 8,000,000,000.

Wie man sieht, ist die Bresche zwischen die beiden Länder eine erhebliche. Eine Trost finden wir doch darin dass die Vereinigten Staaten Frankreich vorbeigelaufen hat das in 1880 vor uns war, und weiter in der Thatsache dass der Prozentzuwachs der amerikanischen Ausfuhr in diesen dreizehn Jahren 339.85 gewesen ist, gegen für Deutschland 69.66, Frankreich 19.64 und die britischen Inseln 18.46. Wenn dieses Land und Grossbritannien noch zwölf Jahre diesen Marsch aufrecht halten werden die Gegner sich Plätze austauschen.

Präsident McKinley äusserte in seiner Bufaloer Rede kurz vor seinem Tod: "Wir dürfen verkaufen woimmer wir es können und kaufen wo das Kaufen unsre Verkäufe und Produktion vergrössert und dadurch unsren eignen Arbeitern mehr zu thun verschafft." Folgen wir diesem guten Rate, schlägt die Vereinigten Staaten bald Grossbritannien sowohl als Deutschland das voriges Jahr in der Ausfuhr von Manufakturwaren mit 129 Millionen Mark vor unsren Lande war. Die jetzt offenen Thüren müssen offen bleiben, und Gelegenheiten die zur Zeit versäumt daliegen—wie z. B. Südafrika und Asien—müssen wir besser benutzen.

Ein-Schiene Eisenbahn

Eine Gesellschaft hat jüngst die Kontrakte für die Anlegung einer mono-rail-Bahn zwischen Baltimore und Washington zugeteilt. Die Eisenbahn dieser Art die jetzt in Deutschland funktioniert kostete 820,000 M. die Meile, aber man hofft dass diese nur ein wenig über 300,000 M. per Meile kosten werde. Die Bahn soll nächstes Jahr fertig sein, und man denkt 160 Km. als durchschnittliche Geschwindigkeit zu erhalten.

Das grösste Schlachtschiff

in der Welt projiziert das Marineministerium der Vereinigten Staaten. Es soll 18,000-20,000 T. messen und eine wesentliche Abweichung in Ausrüstung haben. Es soll mit 10 30 cm. Kanonen in den Türmen und auf den Batterieseiten samt 20 8 cm. Schnellschiesser gerüstet werden. Es wird dieses das schiff zum furchtbarsten der Welt machen, indem auf diese Weise die grösste Schussweite und die wirksamste Wehr gegen Törpedoanfälle zusammen geknüpft werden.

Melkereierrätschaften, wie sie hier gemacht werden, sind die Proben allgemeinen Gebrauchs wie auch die in unsren zahlreichen Landwirtschaften glücklich und siegreich durchgegangen. Die in den Staaten verarbeiteten Entrahmer werden als fehlerfrei angesehen.

In der Pumpenverarbeitung sind unsre Fabrikanten unüberwindlich, und die amerikanischen Pumpen und Spritzen sind über die ganze Welt im Gebrauch. Wunderbare Verbesserungen haben hierin statt gefunden, und es wird dich bezahlen ihnen zuzuschreiben und dich ihre Kataloge und Preisverzeichnisse ausbitten.

Die Egge ist ein Gerät das durch Jahrhunderte gebraucht worden ist, allein die heutige Egge ist etwas wovon der glückliche Ausgang der Ernte in hohem Grade abhängt. Die amerikanischen Eggen erkennt man jetzt überall als die am meisten und unbedingt zuverlässigen an. Die Amerikaner haben der Verbesserung dieses höchst notwendigen Gerätes lange Jahre und beständige Erforschungen gewidmet. In Leichtigkeit, Stärke, Dauerhaftigkeit und guter Arbeit sind die amerikanischen Eggen unüberwindlich. Wie es unsre Bekanntmachung-Spalten zeigen werden sie von ihren Verarbeitern weit und breit angezeigt, und diese sehen gern dass man sich in allen Ländern ihre Kataloge und Preisführungen ausbittet.

Flugblätter und Kataloge sind den Käufern von grossem Nutzen. Den amerikanischen Fabrikanten freut es immer Nachfragen ihrer Literatur zu bekommen, und die Drucksachen werden dann frei zugesandt.

Wenn man aber nach Katalogen und besonders Preislisten schreibt, darf man sein Geschäft und auch Referenzen geben. Auf diese Weise erspart man Zeit und thut sich selbst und den Fabrikanten einen Dienst. Die Fabrikanten können nicht ihre Preislisten im Ausland oder im Inland allen und jedem preisgeben. Geschäftsleute werden dieses leicht verstehen.

Häufig hat dasselbe Haus mehrere oder viele Kataloge und kann nicht einen seiner ganzen Auswahl senden. Auch giebt es Leute die nach Katalogen schreiben nur um eine amerikanische Postmarke zu erhalten, oder sie als wohlfeile Bilderbücher ihren Kindern zu geben, und Fabrikanten müssen sich natürlich auch vor den lauter neugierigen schützen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Los Electroimanes

Uno de los más importantes desarrollos en la industria de hierro y acero es la aplicación de electroimanes para levantar y manejar artículos de hierro y acero. Suspendido del gancho de una grúa un imán, funcionando por una corriente eléctrica desde un alambre flexible, coge y sube una plancha maciza de hierro, de 18 ó 20 veces su propio peso, al ser llevado en contacto con ella, tan fácilmente como un juguete en la mano de un niño coge un puñado de pinitillas. En donde se usa el imán de levantar pueden deshacerse de las cadenas embarazosas que son comúnmente usadas para fijar y guindar el artículo; asimismo la cuadrilla de asistentes del operario de la grúa cuyo deber es el de soltar y fijar las cadenas y el cordage. Todo lo que necesita el hombre que maneja la grúa, es cerrar por medio de una palanca un circuito eléctrico al cual se pone el imán, bajar este hasta que toque al artículo, y alzarlo. El objeto se deja caer instantáneamente al abrir el circuito con la palanca. De tal modo se ahorra mucho tiempo y trabajo, con la misma seguridad y eficacia.

Hay varios modelos de imanes en uso que se diferencian según la naturaleza del servicio en el cual han de ser empleados. Por ejemplo, se ha visto que un imán capaz de alzar un lingote de casi 3,000 kg. podía coger apenas 200 kg. de láminas delgadas. El tipo más común será el de la forma de herradura de caballo, un brazo de la cual está prolongado de manera que se haga una cubierta sobre lo demás. Para la manipulación de láminas un grupo de pértigas metálicas rectangulares se han probado ser lo más eficaz.

Cualquiera cosa magnética puede llevarse, pero el hierro y sus productos suministran naturalmente al imán eléctrico el campo más ancho para su actividad. Cogen y elevan con facilidad el hierro en lingotes, planchas, losas de hierro, formas para construcción y artículos pesados de hierro fundido. Un buen ejemplo de la fuerza magnética de que disponen los imanes eléctricos se verá en el grabado.

Es cosa interesante lo que una cantidad de láminas ó planchas pueden frecuentemente levantar simultáneamente y dejar caer á la vez una tras otra en los propios lugares; lo cual se efectúa con oportunamente abrir y cerrar con prontitud la palanca que gobierna la corriente eléctrica la cual hace magnético al imán.

Otra aplicación de los imanes digna de mención es la manipulación de materiales cálidos. La temperatura á la cual deja de ser magné-

tico el hierro es de cerca de 1300 grados, sistema Fahrenheit (casi 580° Reaumur), segundo punto crítico del temple del hierro, el que se ve fácilmente es tan elevado que no infringe la utilidad del imán. Con usar este se les ahorra á los obreros vasta cantidad de incomodidad; ellos tendrían de otro modo que encorvarse sobre el metal candente para fijar las cadenas.

Los imanes de levantar ya se usan extensamente en el extranjero, y en este país se han adoptado, entre otros, por la Illinois Steel Co., de Chicago; Otis Steel Co., de Cleveland, N. J., Inera de Filadelfia. Son modelados y fabricados por la Electric Controller & Supply Co.

En la práctica se usa una colección de imanes, regida por una sola palanca, para levantar objetos muy voluminosos y pesados. De este modo se levantan planchas de 20 pies ó más de largo y de 8 ó 10 pies de grueso por medio de dos, tres ó cuatro imanes. Las pruebas de la fuerza que consumen han sido sumamente satisfactorias. A una prueba un electroimán de la forma de herradura de caballo pesando 1235 libras (560 kg.) levantó 12 toneladas, es decir 19 veces su propio peso. Tenía fuerza de una corriente de 13 ampères á 250 volts, ó sea fuerza de 3250 watts. Un imán rectangular que fué probado por la Illinois Steel Company, no pesando más de 145 kilogramos y teniendo un timón de 5 pulgadas de diámetro por 3 1/2 de largo, alzó peso de 4 toneladas. Esto con consumo de una corriente de 4 ampères á presión de 230 volts, ó sea consumo de 920 watts de fuerza eléctrica.

La capacidad de un pescante se aumenta considerablemente con el uso de imanes para levantar como el tiempo usado para fijar, soltar y maniatar el cordage es parte considerable del tiempo gastado en el trabajo entero; y eso significa mucho en una fábrica con poco tiempo y espacio.

Como medida de precaución un alambre suplementario va desde el generador al imán.

Escuelas Publicas Americanas

Veinte por ciento de la población de este país ó como 16,000,361 discípulos habían en las escuelas públicas durante el último año fiscal, según el informe del Comisionado de la Instrucción que acaba de publicarse. Eso muestra pequeño decremento en el porcentaje. El gasto total de nuestro sistema de escuelas aproxima \$251,457,625 m/n, aumento de \$16,000,000

sobre el año antecedente. Es de \$3.15 por cada discípulo. Desde 1870 el número de los instructores se ha disminuido de 39 por ciento del total en 26 por ciento el año antepasado. El salario medio de los instructores era de \$49.98 el último año, y el de las instructoras de \$40.51. Junto á los discípulos en escuelas elementales, academias, universidades ó institutos de ciencias y otros semejantes, escuelas de noche, de negocios, del Estado y para los indios, escuelas privadas y las para los imperfectos, inválidos, y huérfanos, el gran total de 18,187,918 discípulos se alcanza.

Del Ministerio de Guerra

En su informe anual que acaba de publicarse el Ministro de Guerra, Taft, sugiere que se establezca un arancel fijo para las Islas Filipinas por motivo de la disminución del comercio. También recomienda la franquicia de los vales filipinos.

El ejército cuenta actualmente 60,183 soldados y oficiales. Los gastos para el año presente son estimados en \$72,700,000, contra \$77,700,000 el año pasado.

El Ministro Taft ha llegado á Panamá para abrir negocios con el Presidente de la república, Amador; declara enfáticamente que es la única intención de los Estados Unidos la de construir el canal.

La Elección Nacional

Hubieron 13,533,820 de votos en la elección de noviembre para Presidente; la mayoría de Roosevelt era de dos y medio millones,—mucho más de lo recibido por ningún otro Presidente de los Estados Unidos. El voto de los dos partidos grandes, el Republicano y el Democrático, era en números redondos de 7,640,000 y 5,600,000. El del mayor de los otros cuatro partidos, el Social Democrático, aproximó 400,000.

Agencia de Novedades por Teléfono

Una gaceta cotidiana de Filadelfia conduce una agencia de información por teléfono, á la satisfacción y gran comodidad de todos los que quieran servirse del privilegio de hacer interrogaciones. No importa nada cuál sea la cuestión, desde el precio de las patatas hasta las grandes novedades del día, la oficina se esfuerza en contestar á todas exactamente y en el mas breve tiempo posible. De uno á 20 operarios se pueden usar según deseo.

El número medio de preguntas recibidas y contestadas es de 2500 por día; en ocasiones especiales se ha alcanzado poco menos de 4,000.

EXPORT IMPLEMENT AGE

NUR FÜR'S AUSLAND BESTIMMT.

Ein unabhängiges Blatt, das ausschliesslich dem Exporthandel in landwirtschaftlichen Maschinen, Pumpen, Windmotoren und sämtlichen Artikeln der Land- und Milchwirtschaft gewidmet ist.

ABONNEMENTS-Preis:
Für ein Jahr, portofrei Mk. 4.25
Gelder können per Traite auf New York oder durch internationale Postanweisung übersandt werden.

WARE BROS. COMPANY

PUBLISHERS

1006-16 Arch Street,
Philadelphia, Pa., Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.
Von derselben Verlagsanstalt werden ferner herausgegeben:
"The Implement Age" und "American Fertilizer."

Adresse für Kabeldepeschen: "Nolanpub." Verlagsrecht der Nolan Publishing Co., 1905.

Band XI. Philadelphia, Vereinigte Staaten, Februar, 1905. No. 5

Im Firmenverzeichnis für Käufer das im ersten Theil dieses Blattes wiedergegeben ist, werden unsere geehrten Leser die betreffenden Waarenartikel in deutscher Sprache wiedergegeben finden. Es geschieht dies um ihnen die Möglichkeit zu geben, mit unseren Inserenten leichter korrespondiren zu können.

Das Ausland sucht mit Eifer amerikanische Dampfmaschinen und Kessel. Diese bestreiten bald ihre Kaufkosten von selbst. Solche Waren sind heute besser und weit wohlfeiler als zuvor.

Zerquetscher und Enthülser sind hier notwendig in der Zubereitung von Mais für das Vieh. Diese Maschinen sind von unseren Fabrikanten bis zum Höhepunkt der Vollkommenheit gebracht worden.

Diese Jahreszeit ist die rechte in welcher fremde Händler ihre Pflanzler für nächstes Jahr beordern dürfen—Dieselben sind in diesen Spalten in grosser Anzahl zu finden, und die Anzeigen wird man behaglich zu lesen finden.

Maschinen zur Verteilung des künstlichen Düngers erlauben eine gleichförmigere Verteilung über den Boden als ehemals. Dieselben sind leicht, wie andere amerikanischen Geräte, stark und dauerhaft und thun ihre Arbeit immer und wohl. Sie sind hier sehr verbessert worden.

Die EXPORT IMPLEMENT AGE geht nach allen Ländern und Weltteilen. Sie ist die Fürsprecherin grösseren Handelsverkehrs zwischen die Völker. Indem sie die Aufmerksamkeit auf die Vortrefflichkeit der amerikanischen Bauergeräte und Wagen hinleitet, verleiht sie dennoch nicht die Waren anderer Länder. Es giebt Raum genug für alle. Die Völker werden reicher dabei ihre Erzeugnisse auszutauschen.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Die Ausfuhr

Voriges Jahr war die Ausfuhr amerikanischer Fabrikzeugnisse im Werte von 1,467,400,000 M. und diejenige englischer Erzeugnisse 8,000,000,000.

Wie man sieht, ist die Bresche zwischen die beiden Länder eine erhebliche. Eine Trost finden wir doch darin dass die Vereinigten Staaten Frankreich vorbeigelaufen hat das in 1880 vor uns war, und weiter in der Thatsache dass der Prozentzuwachs der amerikanischen Ausfuhr in diesen dreizehn Jahren 339.85 gewesen ist, gegen für Deutschland 69.66, Frankreich 19.64 und die britischen Inseln 18.46. Wenn dieses Land und Grossbritannien noch zwölf Jahre diesen Marsch aufrecht halten werden die Gegner sich Plätze austauschen.

Präsident McKinley äusserte in seiner Buffaloer Rede kurz vor seinem Tod: "Wir dürfen verkaufen wovon wir es können und kaufen wo das Kaufen unsre Verkäufe und Produktion vergrössert und dadurch unsren eignen Arbeitern mehr zu thun verschafft." Folgen wir diesem guten Rade, schlägt die Vereinigten Staaten bald Grossbritannien sowohl als Deutschland das voriges Jahr in der Ausfuhr von Manufakturwaren mit 129 Millionen Mark vor unsrem Lande war. Die jetzt offenen Thüren müssen offen bleiben, und Gelegenheiten die zur Zeit versäumt daliegen—wie z. B. Südafrika und Asien—müssen wir besser benutzen.

Eine-Schiene Eisenbahn

Eine Gesellschaft hat jüngst die Kontrakte für die Anlegung einer mono-rail-Bahn zwischen Baltimore und Washington zugeteilt. Die Eisenbahn dieser Art die jetzt in Deutschland funktioniert kostete 820,000 M. die Meile, aber man hofft dass diese nur ein wenig über 300,000 M. per Meile kosten werde. Die Bahn soll nächstes Jahr fertig sein, und man denkt 160 Km. als durchschnittliche Geschwindigkeit zu erhalten.

Das grösste Schlachtschiff

in der Welt projiziert das Marineministerium der Vereinigten Staaten. Es soll 18,000-20,000 T. messen und eine wesentliche Abweichung in Ausrüstung haben. Es soll mit 10 30 cm. Kanonen in den Thürmen und auf den Batterieseiten samt 20 8 cm. Schnellschiesser gerüstet werden. Es wird dieses das schiff zum furchtbarsten der Welt machen, indem auf diese Weise die grösste Schussweite und die wirksamste Wehr gegen Torpedoaufälle zusammen geknüpft werden.

Melkengerätschaften, wie sie hier gemacht werden, sind die Proben allgemeinen Gebrauchs wie auch die in unsren zahlreichen Landwirtschaftschulen glücklich und siegreich durchgegangen. Die in den Staaten verarbeiteten Entrahmer werden als fehlerfrei angesehen.

In der Pumpenverarbeitung sind unsre Fabrikanten unüberwindlich, und die amerikanischen Pumpen und Spritzen sind über die ganze Welt im Gebrauch. Wunderbare Verbesserungen haben hierin statt gefunden, und es wird dich bezahlen ihnen zuzuschreiben und dich ihre Kataloge und Preisverzeichnisse ausbitten.

Die Egge ist ein Gerät das durch Jahrhunderte gebraucht worden ist, allein die heutige Egge ist etwas wovon der glückliche Ausgang der Ernte in hohem Grade abhängt. Die amerikanischen Eggen erkennt man jetzt überall als die am meisten und unbedingt zuverlässigen an. Die Amerikaner haben der Verbesserung dieses höchst notwendigen Gerätes lange Jahre und beständige Erforschungen gewidmet. In Leichtigkeit, Stärke, Dauerhaftigkeit und guter Arbeit sind die amerikanischen Eggen unüberwindlich. Wie es unsre Bekanntmachung-Spalten zeigen werden sie von ihren Verarbeitern weit und breit angezeigt, und diese sehen gern dass man sich in allen Ländern ihre Kataloge und Preisführungen ausbittet.

Flugblätter und Kataloge sind den Käufern von grossem Nutzen. Den amerikanischen Fabrikanten freut es immer Nachfragen ihrer Literatur zu bekommen, und die Drucksachen werden dann frei zugesandt.

Wenn man aber nach Katalogen und besonders Preislisten schreibt, darf man sein Geschäft und auch Referenzen geben. Auf diese Weise erspart man Zeit und thut sich selbst und den Fabrikanten einen Dienst. Die Fabrikanten können nicht ihre Preislisten im Ausland oder im Inland allen und jedem preisgeben. Geschäftsleute werden dieses leicht verstehen.

Häufig hat dasselbe Haus mehrere oder viele Kataloge und kann nicht einen seiner ganzen Auswahl senden. Auch giebt es Leute die nach Katalogen schreiben nur um eine amerikanische Postmarke zu erhalten, oder sie als wohlfeile Bilderbücher ihren Kindern zu geben, und Fabrikanten müssen sich natürlich auch vor den lauter neugierigen schützen.

Die Vereinigten Staaten hat fortwährend den ersten Rang inne als das Land das die meisten Rohmaterialien, Nahrungsmittel und Fabrikprodukte nach Deutschland schiffte. Der gesamte Wert der Einfuhr von unserem Lande war in 1903, den deutschen Regierungszahlen zufolge, 943,400,000 M., ein Zuwachs von 32,300,000 M. über das vorige Jahr und 14,9 Prozent der gesamten deutschen Einfuhr.

Deutschland kommt sich, dem jährlichen Berichte des Generalkonsuls der Vereinigten Staaten Mason zufolge, langsam von seinen schlechten Zeiten; der Handel kann sich aber mit jenem während des goldenen Zeitraumes noch gar nicht messen. Der alte Hang zur Überproduktion ist immer da. In 1900 da alles an seinem Flute war und der Eisen und Stahlverbrauch die hohe Zahl von 137.7 Kg. den Einwohner erreichte, war die Produktion 152.1 Kg. In 1903, mit einem Verbrauch von bloss 98.1, wurde 173.9 Kg. Eisen und Stahl erzeugt. Der Überschuss musste im Ausland einen Absatzweg finden was keine leichte Sache war, ins Besondere da die grosse Menge und der verhältnissmässig kleine Verbrauch von Roheisen in den Staaten diese amerikanische Einfuhr beinahe vernichtete; und weiter als eine Folge des Ausbrechens des russisch-japanischen Krieges der einen schlimmen Einfluss auf die russischen Märkte gehabt hat.

meisten Klassen, sondern alle, müssen früher oder später für die enge Gesicht ihrer Regierungen büßen. Einmal bricht wohl die Wahrheit hervor in der Welt, einmal gewinnen schon die kosmopolitischen Gedanken den endlichen Sieg!

Dies kann aber vom deutschen Volke gesagt werden: trotz der vielen Schwierigkeiten in seinem Wege dieses Jahr als Folge der Dürre und anderer Widrigkeiten die es mit den meisten übrigen europäischen Ländern gelitten hat, ist die Morale des Volkes nimmer höher gewesen. Sein Thätigkeitsgeist, seine industriellen und kommerziellen Bestrebungen, seine Ergebenheit gegen allgemeine Volkserziehung und Fortschritt in allem was ein Volk gröss und mächtig macht, sind nimmer grösser als heute gewesen. In den Verbesserungen der Eisenbahnbienndienung, im Anlegen elektrischer Linien, in neuen und höher stehenden Handelsschulen, im Gründen von Museen und Buchsammlungen, und in vernünftiger Übung und Belehrung von Kindern der beiden Geschlechter für ihre späteren Lebenspflichten—in diesem allem steht Deutschland mehr als immer zuvor in der ersten Reihe der Völker.

Um verfälschte Nahrungsmittel vom Lande zu halten hat das Landwirtschaftsministerium die Eröffnung eines chemischen Laboratorium bei New York beordert. Fünf Fachmänner sind von der Zivildienstkommission zu dieser Arbeit ausersehen worden. Proben sollen hinfort von der Ladung gerade nach dem Laboratorium zur Analyse genommen werden, anstatt wie zuvor nach Washington zu gehen. Andere sollen in verschiedenen Hafenstädten gegründet werden.

Herr William Hoffman, von Buffalo, hat eine vollständige Rotationslokomotive zusammengesetzt die nach der Meinung hervorragender Sachkundigen damit droht unsre heutige Lokomotive in die Vergessenheit zu senden, wie es auch Cornelius Vanderbilt, der Eisenbahnmagnet und Hundertmillionär, ausgesprochen hat.

Eine vollkommene Rotationslokomotive zu bauen ist mehrere Jahrzehnte der Traum vieler Mechaniker und Erfinder gewesen. Das diesem Ähnlichste hat man gegenwärtig in der Turbine.

maschine wird die Kraft gewöhnlich dadurch verschafft, dass der Dampf gegen Büten schlägt, die auf eine undrehende Achse gestellt und in einen Cylinder eingeschlossen sind. Die Hoffmannsche Maschine ist auf das genau Entgegengesetzte dieses gegründet. Die Achse ist fest; der Cylinder dreht sich herum. Mit diesem als Grundlage hat Herr Hoffman eine Maschine entwickelt, die, sagt man, nicht mehr als ein Viertel des von andren Maschinen mit derselben Kraft erforderten Bodenraumes aufnehmen und ein Viertel des Dampfes ersparen werde: die sparsam im Bau und Betrieb und ohne Zittern sei

Drei kleine Maschinen sind seit vielen Monaten im Betrieb und öffen zur Besichtigung der Sachverständigen im Ellicott Square Gebäude, Buffalo.

Die grösste dieser ist eine 30 Pferdekräfte Maschine und sieht als ein herumdrehender Käsekasten aus, der sich mit einem an einer Radnabe angebrundenen Riemen umdreht; die Nabe ist eine Verlängerung des wälzenden Cylinders. Eine der anderen zwei hat die Grösse eines Damenmuffes und sieht auch als ein solcher aus. Sie ist von $4\frac{1}{2}$ P. K. Die dritte hat eine Pferdekraft von 12.

Ein Cincinnati'scher Erfinder soll eine Maschine ersonnen haben die nach der Art der Schreibmaschine die von einer Menschenstimme ausgesprochenen Worte hinabschreibt; ihr Wörterbuch umfasst 2,500 Wörter, und sie kann auch zu andren angewandt werden, je nach Wunsch. Die Maschine hat eine kleine Kupferscheibe zu jedem der 2,500 Wörter; das ausgesprochene Wort hat nur mit seiner bestimmten Scheibe zu thun welche dann auf ihre Buchstaben einwirkt die ihr Wort buchstabieren. Eigennamen muss man Buchstaben für Buchstaben aussprechen. Die Maschine geht mit Elektrizität.

Einem vom Statistiktante vorgenommenen Vergleiche zufolge ist der Zuwachs unserer Industrie grösser als derjenige Englands, Deutschlands und Frankreichs zusammen. Im Zeitraum 1888-1903 wurde dieser Zuwachs auf 24,915,000,000 M. berechnet; in den drei europäischen Ländern zusammengelegt ist er ein Bischen unter 17,000,000,000 M. Der Zuwachs ist am grössten in Baumwolle, Roh-eisen und Kohlen.

Auch hat man den Einwand gehört dass Maschinen und Geräte zur Überproduktion führen. Es geschieht dieses dann und wann und ist wie das vorher Erwähnte eine Folge eines gar nicht vollkommenen Systems der Ökonomie; schlimme Zeiten und Paniken wie sie Deutschland gesehen, wie wir, wie viele anderen Länder sie gesehen dürfen kommen. Alles richtet sich aber wieder, und vom Besten auf dem Markte giebt es nimmer eine Überproduktion. Noch schliesslich verursachen sie hier und da schlechtere Waren; das ist aber nicht ihr Fehler und wenn gut verarbeitete Waren hat wird immer ein weites Gebiet offen stehen.

Auf dem Bauernhof verringert die Maschine oder das Gerät nicht nur die Produktionskosten, sondern auch die Kosten in anderen Richtungen. In den Vereinigten Staaten übersteigt die Nachfrage den Zugang von Landarbeitern, und die Löhne sind infolgedessen hoch; darum muss der nordamerikanische Bauer die besten und neuesten Geräte anwenden, um die grössten Gewinne zu erreichen.

Kaufe wo möglich auf den besten Märkten, denn dies ist es eben was diejenigen zu denen du verkäufst, thun werden wenn sie es in ihrem Interesse finden. Durch Verkauf der besten Waren wird Geld gemacht, und zu Preisen welche im Bereich der Käufer sind.

The United States Brush Supply Co., Philadelphia, verarbeitet Pickering's verbesserten Bürstenmaschinen, Werkzeug und Geräte für die Bürstenfabrikation. Ihre Auswahl wird weit und breit gebraucht und wird über die ganze Welt, wo Bürsten gemacht werden, als Muster angesehen. Ihren letzten Katalog schicken sie frei auf Verlangen.

Der neue Katalog den die Standard Welding Co., Cleveland, Ohio, herausgegeben hat, giebt wertvollen Unterricht und viele Zeichnungen in der Art des elektrischen Lötens: von halbfreien Radfelgen zu Automobilen und Wagen; von Felgendicke und vom Gewicht der Clincher-Felgen; von der Anzahl der Krampf- und Speichenlöcher und wie diese gestellt werden, u. d. gl. Eine Seite giebt alle die Dimensionen der "G und J. Clincher Felgen," auf anderen Seiten die Grössen der für einfache Reifen bestimmten Felgen. Man wird ihn sehr interessierend finden wo die verschiedenen Arten und Gestalten von Felgen gezeigt sind. Zum Schluss wird Fahrrad-samt Eisen- und Stahlfabrikation behandelt. Die Tabellen welche sich mit auswärtigen Diametern in Zollen, dem nominellen Gewicht in Pfunden für jeden Fuss im Einsetzen von Röhren und dem Zoll, in Dezimalziffern umgewandelt, für mikrometrisches Messen enthält alle die in allem diesen notwendigen Ziffern. Man kann diesen Katalog frei zugesandt haben wenn man danach zu den Herausgebern schreibt: Standard Welding Co., Cleveland, Ohio, U. S. S.

Der Unüberwindliche oder Invincible Verkörper ist allen Arten Flaschen geeignet und für Kork von bis 2 Zoll Länge gemacht. Das Gesamtgewicht der Maschine ist nur 3 Kg. Sie drückt den Kork vollständig zusammen sodass die Flasche keiner Gefahr des Zerbrechens ausgesetzt wird. Sie ist mit einem selbstwirkenden Flaschenhalter versehen der eine Flasche irgend welcher Art und Grösse gut und fest halten kann.

Der Korkzieher mit demselben Namen zieht und entkleidet den Kork mit derselben Bewegung, und seine Arbeit ist vollkommen. Howard E. Case & Co., die Ausfuhrvertreter, New-York, haben ein schönes Gelingen damit gehabt diese Maschinen in auswärtige Märkte einzuführen.

Die American Electrical Heater Co., Detroit, Mich., sind die ältesten Fabrikanten der Welt von elektrischen Heizungseinrichtungen. Sie haben selbst Erfindungen gemacht und haben einen guten Ruf für vortreffliche Waren zu niedrigen Preisen. Ihre Auswahl ist vollständig, und ihre Apparate sind von 50 bis 250 Volts, mit abwechselndem oder direktem Ströme.

Imhauser's Zeitanmerker wird von E. Imhauser & Co., New York Stadt, verarbeitet. Dieser ist eine sehr sinnreiche Einrichtung und wird in diesem Lande sowie im Ausland sehr gebräuchlich um die Bewegungen der Nachwächter, Polizisten u. s. w. zu registrieren. Man kann mit ihnen nicht ohne Entdeckung fingern, und sie füllen wohl den ihnen angewiesenen Platz.

In diesen Industriezweige sind die Defiance Maschinenfabrik, Defiance, Ohio, überlegen. Ihre patentirte Maschine zum Biegen von Radfelgen biegt 800 schwere und 1,600 leichte Felgen den Tag; der Verlust durch Zerbersten ist unter 1 im Hundert. Die sich hierfür interessierenden dürfen nach dem Katalog schreiben worin Werkzeug zur Verarbeitung von Naben, Speichen, Rädern, Wägen, Kutschen, Felgen, Deichseln und Stangen, Halsstücken, Ortscheiten, Handhaben und Griffen aller Art u. s. w. abgebildet und beschrieben ist. Europäer dürfen sich folgender Adresse bedienen: Defiance Machine Works, 71 Queen street, London, England.

Mit sechzig Jahre langer Erfahrung dürfte die John Steptoe Co., Cincinnati, Ohio, in dieser Art sachverständig sein. Ihre Spezialität ist Maschinen für gebogene Teile des Wagengestells; sie verarbeiten aber auch anderes Maschinenwerkzeug. Ihre ausländischen Vertreter sind Selig Sonenthal & Co., London, England.

Der Paradies- oder indische Feigenbaum zeichnet sich dadurch aus, dass eine grosse Anzahl seiner Äste bis an den Boden hinab wachsen, Wurzeln fassen und zu getrennten Stämmen werden.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Sehen durch den Fernsprecher

Das Gerücht hat es dass Herr J. B. Fowler, ein zu Portland, im Staate Oregon, wohnender Erfinder, einen Apparat erfunden habe womit es möglich sein soll das Angesicht desjenigen zu sehen der vom andren Ende des Drahtes spricht.

Viele sind die Annahmen zu denen dieser Bericht Veranlassung gegeben hat. Die Theoretiker sind wie gewöhnlich mit ihren berühmten Theorien und Hypothesen im Wege, dieselben werden doch immer, mit unsren einheimischen einfachen Wörtern ausgedrückt, als Mutmassungen dastehen bis dem die Sache einmal vom Erfinder selbst erklärt wird; denn er allein hat den Schlüssel des Rätsels inne.

Wenn Bell zum ersten Mal seinen neu erfundenen Fernsprecher in den siebziger Jahren ausstellte, war dieses den Leuten von jener Zeit ein so grosses Wunder als heute die Möglichkeit, ein menschliches Gesicht sich auf dem Linsenglas eines elektrischen Kästchens entfalten und wachsen sehen zu können.

WAS DER FERNSPRECHER IST.

Wenn ein Fernsprecher die Laute einer Menschenstimme wiedergibt, so geschieht dies durch die Überführung gleichlautender Töne welche den herausgegebenen vollkommen ähnlich sind; die Laute selbst werden also eigentlich nicht wieder gegeben. Die Luftwellen machen einen Eindruck auf die sehr empfindliche Scheibe im Mundstück des Apparates welche sie weiter mit dem elektrischen Straume bis zum andren Ende des Drahtes weiter schickt wo die dortige Scheibe in Bewegungen kommt und die gleichlautenden Laute hervorbringt. Anders gesagt: Bestimmte Laute werden durch ein gewisses Zittern oder bestimmte und unveränderliche Luftschwingungen hervorgebracht, es sei im Ether oder in einem andren Überführungsmittel. Die Luftschwingungen oder Luftwellen bringen dann, nicht dieselben, sondern eine wohlgeklungene Nachahmung der ursprünglichen Bewegungen hervor welche durch die andre Scheibe wirkend die herausgegebenen Laute unrichtig gesagt "wiedergibt."

Solches Beweisführen hört man nun von denen die Herrn Fowler's Erfindung gern aufklären wollten. Farbe komme von einer unbestimmten Folge und Abwechslung der Lichtwellen. Das Bild eines menschlichen Angesichts oder irgend welches Gegenstandes ist nichts als eine Zusammensetzung verschiedener Farben und folglich verschiedener Lichtwellen. Nun, ist's möglich Laute längs

einem Stahldrahte überzuführen, weil es möglich ist, eine Scheibe zu finden die von genügender Empfänglichkeit ist um die in der Luft stattfindenden Bewegungen einzuzichnen, so zu sagen, warum sollte denn eine Scheibe unmöglich sein die eine für die Lichtwellen hinreichende Empfänglichkeit besitzt?

Alles soll den Schriftklugen zufolge ungeneuer leicht und einfach sein; aber Theorien in Praxis zu setzen—hier kommt das Rätsel. Herr Fowler hat es gelöst, sind die Berichte wahr; allein *wo* durch hat man ihm nicht entnehmen können. Die Zukunft wird die Antwort geben.

Etwas ist es doch womit der Erfinder heraus will: dass seine Erfindung mit dem Fernsprecher nicht verbunden und von denselben keinerlei abhängig sei; eine selbständige Vorrichtung, welche aber eine Vervollständigung von demjenigen zu sein scheint. Er geht mit seiner kleinen Telefonverbindung fort um sie in der nahen Zukunft zu vollenden.

Der grösste Brutapparat der Welt

Beinahe 300 Küchlein kommen jeden Tag ins Leben von einer Riesenmaschine welche die Arbeit für 3,500 Hühner thut—die grösste Hühnerfabrik in der Welt. Sie ist in Ransomville, im Staate New York, zu finden und ist Herrn W. R. Curtis' Eigentum.

Diese grosse mechanische Brüterei hält 7,500 Eier, und dieses würde 7,500 Hühnchen alle drei Wochen bedeuten, oder über 370 den Tag, sollten alle Eier brüten; man muss aber natürlicherweise etwas für die nicht brütenden bei Seite setzen. Im Inkubator giebt es 50 Abteilungen, jede von 150 cm. quadrat und jede mit 2 Trögen von je 75 Eiern. Der Ausbrüter ist von 17 M Länge und 1.5 M. Breite.

Der grosse Apparat wird mit heissem Wasser systematisch erwärmt; der Ofen ist an einer Ecke gestellt. Über die verschiedenen Tröge laufen 16 Röhren von 3 cm. Durchmesser welche die Abteilungen stets warm halten. Über dem Ofen ist ein Behälter worin ein Floss. Der Behälter ist mit Öl gefüllt, Dimensionen 2.5 dm. und 4.5 dm., aus galvanisiertem Eisen. Wie die Hitze steigt dehnt sich das Wasser in den Röhren aus und das Floss erhebt sich. Dadurch kommt ein Hebel in Thätigkeit und sperrt den Luftzug des Ofens während zur selben Zeit ein andrer Hebel den kalten Luftzug eröffnet. Somit würde es ganz unmöglich sein die Eier zu sehr zu erhitzen. Das Ganze ist höchst empfindlich.

Die Hitze der Röhren hält sich an eine ebenen Temperatur von 103° Fahrenheit (54½° C.) wie aber die Zeit vorrückt und die Keime innerhalb der Eier sich in Küchlein verwandeln kommt von den fruchtbaren Eiern eine beträchtliche Wärme. Die Temperatur der Abteilungen steigt folglich, und der Erfinder und Patentträger des Inkubators hat darum die Eiertröge auf stellbare Holzbretter angebracht die bis auf den Boden niedergelassen dürfen. Durch die offenen Thüren kann man klar sehen wie sich die Tröge stellen lassen. Die erste Niederlassung wird in sechs Tagen oder so vorgenommen. Die Thür jeder Abteilung hat ein doppeltes Glas von 1.8 dm. auf 5 dm. Grösse das einen vollen Überblick durch den Raum gestattet.

Zum Stamm ist es was solch eine Maschine während der gewöhnlichen Brutzeit auszuführen vermag, nicht zu erwähnen dass sie durch das ganze Jahr arbeiten wird. Berechnen wir die Brutzeit vom 1. ten März bis Anfang August haben wir 153 Tage als solche. Das Brüten erfordert 21 Tage unter Huhn oder mit Inkubator, sodass in diesem Zeitraum der Apparat wenigstens sieben Mal gefüllt werden könnte wozu 52,500 Eier nötig wären. Ob nun 50 Prozent dieser Anzahl ausgebrütet werde wird dies 26,000 Vögel sagen, und käme 75 Prozent heraus so würde es über 39,000 Küchlein ausmachen. Giebt man jedem Huhn 15 Eier, so nimmt es 3,500 Hühner um 52,500 Eier auszubrüten, and mit nur 12 Eiern zu jedem Huhn hat man 4,541 Hühner nötig um die Arbeit des Inkubators zu thun.

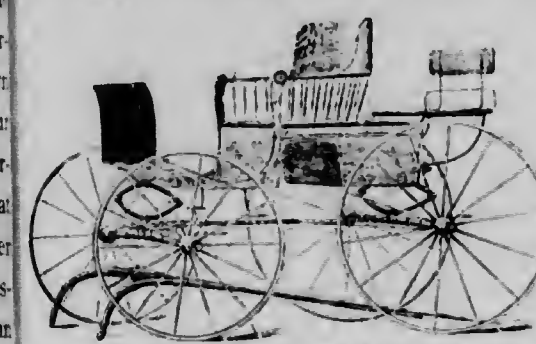
Kohlenrinnen und -Bahnwagen umfassen eine ausgedehnte amerikanische Industrie. Das ist schon eine natürliche Folge in einem Lande wo Kohlen 40—vierzig—Prozent von allem aufnehmen was seine zahlreichen und riesigen Eisenbahnen transportieren. Käufer thun wohl wenn sie die Anzeigen von solchen in diesem Blatte überlesen wollten.

Die Vereinigten Staaten leiten im Herstellen der Baumwolle, und darum irrt man sich auch nicht wenn man annimmt dass dieses Land die besten Baumwollpflanzler herstellt. Die Baumwolle wird auch in andren Ländern immer mehr produziert, und man sollte hier die Geräte anwenden welche sich durch jahrelangen Gebrauch als die besten gezeigt haben. Baumwollpflanzler werden von unsren Fabrikanten für alle Länder angefertigt wo Baumwolle erzeugt wird.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

VEHICLES IN THE WHITE



Our Cut-Under Stanhope, with Rumble. No. 500

We offer to the Trade of the WORLD
Special Designs and Finest Quality

CARRIAGES
Ready for Completion

One of the Many Designs we
Offer for Your Selection
Highest Values at Lowest Prices

THE YORK WAGON GEAR CO., YORK, PENNA.
U. S. A.

American Fork & Hoe Co.

Write for new Catalogue, just out, and for prices.
Escribale pidiendo el nuevo Catálogo, que se acaba de publicar, y los precios.
Ecrivez-nous demandant le Catalogue, que l'on vient d'imprimer, et les prix.
Man erhalte sich den soeben neuerschienen Katalog, alle Preise enthaltend.

CLEVELAND - OHIO



FRONT VIEW
VUE DE FACE
VISTA DEL FRENTE
VORFRANSICHT

Catalogue free
Catalogue francosur demande
Catalogo gratis
Kataloge frei

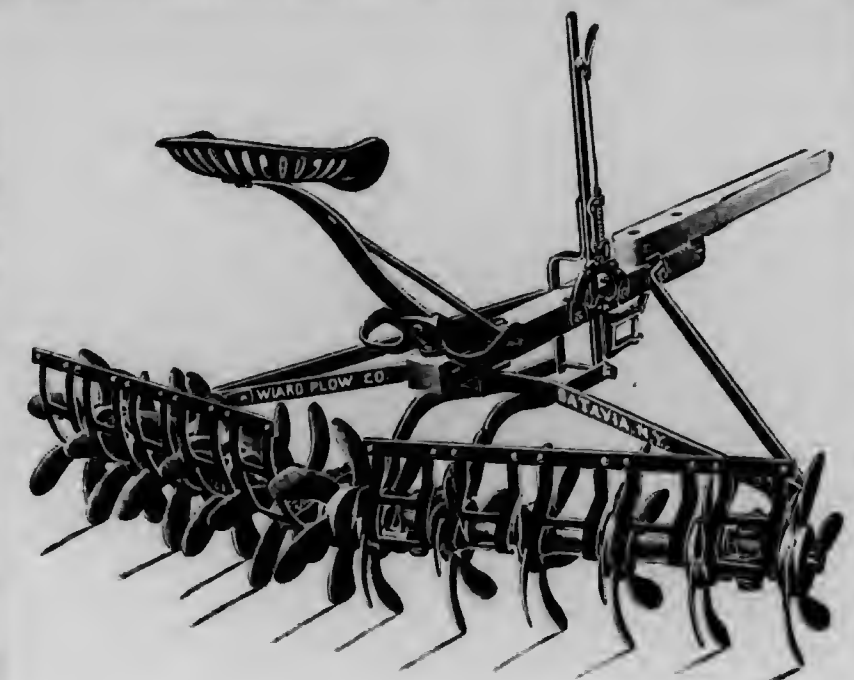
Our "Gem" Full Circle

We make a line of both Full Circle and Half Circle Presses.
Prices, 1.00 to 3.00 New York City, on our Gem Full Circle Baler, properly crated for export:
Net Weight Gross Weight Space Prices
14 x 18 Baler . . . 2,600 (1,487 Kilos) . . . 3,500 . . . 115 cubic feet . . . \$25.00 (2 1/2 16.10)
16 x 18 Baler . . . 2,725 (1,526 Kilos) . . . 3,800 . . . 171 cubic feet . . . 28.00 (2 1/2 16.10)
17 x 22 Baler . . . 2,975 (1,656 Kilos) . . . 4,000 . . . 120 cubic feet . . . 27.50 (2 1/2 16.10)

Notre presse "Gem" à cercle entier

Nous fabriquons un assortiment de presses à demi-cercle et à cercle entier.
Prix de nos presses "Gem" à cercle entier, mises en wagon à New York et convenablement emballées pour l'exportation:
Poids net Poids brut Espace Prix
Presse 14 x 18 . . . 2,600 (1,487 Kilos) . . . 3,500 . . . 115 pieds cubes . . . 25.00 (2 1/2 16.10)
Presse 16 x 18 . . . 2,725 (1,526 Kilos) . . . 3,800 . . . 171 pieds cubes . . . 28.00 (2 1/2 16.10)
Presse 17 x 22 . . . 2,975 (1,656 Kilos) . . . 4,000 . . . 120 pieds cubes . . . 27.50 (2 1/2 16.10)

GEO. ERTTEL CO. - 592 Kentucky Street, Quincy, Ill., U. S. A.



The World-famous Pulverizers,
The Morgan Pat. Spading Harrow, and Disc Harrow.
Plows of all kinds and Sizes.
Other Standard Implements.

WIARD PLOW CO.

Batavia, N. Y., U. S. A.



Nuestra Prensa "Gem" Circulo Entero

Nuestros fabricantes un surtido completo de prensas tanto de medio círculo como de círculo entero. Los precios de embarque de la Prensa "Gem" son franco a bordo de los carros hasta New York, y se empaquetan con seguridad para exportación.

Peso Bruto. Espacio. Precio.
Prensa 14 x 18 . . . 2,600 (1,487 Kilos) . . . 3,500 . . . 115 pies cúbicos . . . 25.00 (2 1/2 16.10)
Prensa 16 x 18 . . . 2,725 (1,526 Kilos) . . . 3,800 . . . 171 pies cúbicos . . . 28.00 (2 1/2 16.10)
Prensa 17 x 22 . . . 2,975 (1,656 Kilos) . . . 4,000 . . . 120 pies cúbicos . . . 27.50 (2 1/2 16.10)

Unsere Voll-Zirkel "Gem" Presse.

Wir fabriziren ein Assortiment von Voll- und Halb-Zirkel-Pressen.
Preis unserer Vollzirkel Emballage-Pressen, frei Board New York, fertig für den Export (Transport und Verpackung).

Nettogewicht. Bruttogewicht. Rauminhalt. Preis.
14 x 18 Presse . . . 2,600 (1,487 Kilos) . . . 3,500 . . . 115 Kubikfuss . . . 25.00 (2 1/2 16.10)
16 x 18 Presse . . . 2,725 (1,526 Kilos) . . . 3,800 . . . 171 Kubikfuss . . . 28.00 (2 1/2 16.10)
17 x 22 Presse . . . 2,975 (1,656 Kilos) . . . 4,000 . . . 120 Kubikfuss . . . 27.50 (2 1/2 16.10)

EXPORT IMPLEMENT AGE

Sehen durch den Fernsprecher

Das Gerücht hat es dass Herr J. B. Fowler, ein zu Portland, im Staate Oregon, wohnender Erfinder, einen Apparat erfunden habe womit es möglich sein soll das Angesicht desjenigen zu sehen der vom andren Ende des Drahtes spricht.

Viele sind die Annahmen zu denen dieser Bericht Veranlassung gegeben hat. Die Theoretiker sind wie gewöhnlich mit ihren berühmten Theorien und Hypothesen im Wege, dieselben werden doch immer, mit unsren einheimischen einfachen Wörtern ausgedrückt, als Mutmassungen dastehen bis dem die Sache einmal vom Erfinder selbst erklärt wird; denn er allein hat den Schlüssel des Rätsels inne.

Wenn Bell zum ersten Mal seinen neuerfindenen Fernsprecher in den siebziger Jahren ausstellte, war dieses den Leuten von jener Zeit ein so grosses Wunder als heute die Möglichkeit, ein menschliches Gesicht sich auf dem Linsenglas eines elektrischen Kästchens entfalten und wachsen sehen zu können.

WAS DER FERNSPRECHER IST.

Wenn ein Fernsprecher die Laute einer Menschenstimme wiedergibt, so geschieht dies durch die Überführung gleichlautender Töne welche den herausgegebenen vollkommen ähnlich sind; die Laute selbst werden also eigentlich nicht wieder gegeben. Die Luftwellen machen einen Eindruck auf die sehr empfindliche Scheibe im Mundstück des Apparates welche sie weiter mit dem elektrischen Straume bis zum andren Ende des Drahtes weiter schickt wo die dortige Scheibe in Bewegungen kommt und die gleichlautenden Laute hervorbringt. Anders gesagt: Bestimmte Laute werden durch ein gewisses Zittern oder bestimmte und unveränderliche Luftschwingungen hervorgebracht, es sei im Ether oder in einem andren Überführungsmittel. Die Luftschwingungen oder Luftwellen bringen dann, nicht dieselben, sondern eine wohlgeordnete Nachahmung der ursprünglichen Bewegungen hervor welche durch die andre Scheibe wirkend die herausgegebenen Laute unrichtig gesagt "wiedergibt."

Solches Beweisführen hört man nun von denen die Herrn Fowler's Erfindung gern aufklären wollten. Farbe komme von einer unbestimmten Folge und Abwechselung der Lichtwellen. Das Bild eines menschlichen Angesichts oder irgend welches Gegenstandes ist nichts als eine Zusammensetzung verschiedener Farben und folglich verschiedener Lichtwellen. Nun, ist's möglich Laute längs

einem Stahldrahte überzuführen, weil es möglich ist, eine Scheibe zu finden die von genügender Empfänglichkeit ist um die in der Luft stattfindenden Bewegungen einzuzeichnen, so zu sagen, warum sollte denn eine Scheibe unmöglich sein die eine für die Lichtwellen hinreichende Empfänglichkeit besitzt?

Alles soll den Schriftklugen zufolge ungeheuer leicht und einfach sein; aber Theorien in Praxis zu setzen—hier kommt das Rätsel. Herr Fowler hat es gelöst, sind die Berichte wahr; allein *wo* durch hat man ihm nicht entnehmen können. Die Zukunft wird die Antwort geben.

Etwas ist es doch womit der Erfinder heraus will: dass seine Erfindung mit dem Fernsprecher nicht verbunden und von demselben keinerlei abhängig sei; eine selbständige Vorrichtung, welche aber eine Vervollständigung von denjenigen zu sein scheint. Er geht mit seiner kleinen Telefonverbindung fort um sie in der nahen Zukunft zu vollenden.

Der grösste Brutapparat der Welt

Beinahe 300 Küchlein kommen jeden Tag ins Leben von einer Riesenmaschine welche die Arbeit für 3,500 Hühner thut—die grösste Hühnerfabrik in der Welt. Sie ist in Ransomville, im Staate New York, zu finden und ist Herrn W. R. Curtiss' Eigentum.

Diese grosse mechanische Brüterei hält 7,500 Eier, und dieses würde 7,500 Hühnchen alle drei Wochen bedeuten, oder über 370 den Tag, sollten alle Eier brüten; man muss aber natürlicherweise etwas für die nicht brütenden bei Seite setzen. Im Inkubator giebt es 50 Abteilungen, jede von 150 cm. quadrat und jede mit 2 Trögen von je 75 Eiern. Der Ausbrüter ist von 17 M Länge und 1.5 M. Breite.

Der grosse Apparat wird mit heissem Wasser systematisch erwärmt; der Ofen ist an einer Ecke gestellt. Über die verschiedenen Tröge laufen 16 Röhren von 3 cm. Durchmesser welche die Abteilungen stets warm halten. Über dem Ofen ist ein Behälter worin ein Floss. Der Behälter ist mit Öl gefüllt, Dimensionen 2.5 dm. und 4.5 dm., aus galvanisiertem Eisen. Wie die Hitze steigt dehnt sich das Wasser in den Röhren aus und das Floss erhebt sich. Dadurch kommt ein Hebel in Thätigkeit und sperrt den Luftzug des Ofens während zur selben Zeit ein anderer Hebel den kalten Luftzug eröffnet. Somit würde es ganz unmöglich sein die Eier zu sehr zu erhitzen. Das Ganze ist höchst empfindlich.

Die Hitze der Röhren hält sich an einem ebenen Temperatur von 103° Fahrenheit (54½° C.) wie aber die Zeit vorrückt und die Keime innerhalb der Eier sich in Küchlein verwandeln kommt von den fruchtbaren Eiern eine beträchtliche Wärme. Die Temperatur der Abteilungen steigt folglich, und der Erfinder und Patentträger des Inkubators hat darum die Eiertröge auf stellbare Holzbretter angebracht die bis auf den Boden niedergelassen dürfen. Durch die offenen Thüren kann man klar sehen wie sich die Tröge stellen lassen. Die erste Niederlassung wird in sechs Tagen oder so vorgenommen. Die Thür jeder Abteilung hat ein doppeltes Glas von 1.8 dm. auf 5 dm. Grösse das einen vollen Überblick durch den Raum gestattet.

Zum Staunen ist es was solch eine Maschine während der gewöhnlichen Brutzeit auszuführen vermag, nicht zu erwähnen dass sie durch das ganze Jahr arbeiten wird. Berechnen wir die Brutzeit vom 1.sten März bis Anfang August haben wir 153 Tage als solche. Das Brüten erfordert 21 Tage unter Huhn oder mit Inkubator, sodass in diesem Zeitraum der Apparat wenigstens sieben Mal gefüllt werden könnte wozu 52,500 Eier nötig wären. Ob nun 50 Prozent dieser Anzahl ausgebrütet werde wird dies 26,000 Vögel sagen, und käme 75 Prozent heraus so würde es über 39,000 Küchlein ausmachen. Giebt man jedem Huhn 15 Eier, so nimmt es 3,500 Hühner um 52,500 Eier auszubrüten, and mit nur 12 Eiern zu jedem Huhn hat man 4,541 Hühner nötig um die Arbeit des Inkubators zu thun.

Kohlenrinnen und -Bahnwagen umfassen eine ausgedehnte amerikanische Industrie. Das ist schon eine natürliche Folge in einem Lande wo Kohlen 40—vierzig—Prozent von allem aufnehmen was seine zahlreichen und riesigen Eisenbahnen transportieren. Käufer thun wohl wenn sie die Anzeigen von solchen in diesem Blatte überlesen wollten.

Die Vereinigten Staaten leiten im Herstellen der Baumwolle, und darum irrt man sich auch nicht wenn man annimmt dass dieses Land die besten Baumwollpflanzler herstellt. Die Baumwolle wird auch in andren Ländern immer mehr produziert, und man sollte hier die Geräte anwenden welche sich durch jahrelangen Gebrauch als die besten gezeigt haben. Baumwollpflanzler werden von unsren Fabrikanten für alle Länder angefertigt wo Baumwolle erzeugt wird.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

VEHICLES IN THE WHITE



Our Cut-Under Stanhope, with Rumble. No. 500

We offer to the Trade of the WORLD
Special Designs and Finest Quality
CARRIAGES
Ready for Completion

One of the Many Designs we
Offer for Your Selection
Highest Values at Lowest Prices

THE YORK WAGON GEAR CO., YORK, PENNA.
U. S. A.

American Fork & Hoe Co.

Write for new Catalogue, just out, and for prices.
Escribese pidiendo el nuevo Catálogo, que se acaba de publicar, y los precios.
Ecrivez-nous demandant le Catalogue, que l'on vient d'imprimer, et les prix.
Man erbittet sich den soeben neuerschienenen Katalog, alle Preise enthaltend.

CLEVELAND - - OHIO



FRONT VIEW
VUE DE FACE
VISTA DEL FRENTE
VORDERANSICHT

Catalogue free
Catalogue franco sur demande
Catalogo Gratis
Kataloge frei

Our "Gem" Full Circle

We make a line of both Full Circle and Half Circle Presses.
Prices, f.o.b. cars New York City, on our Gem Full Circle Bales, properly crated for export:

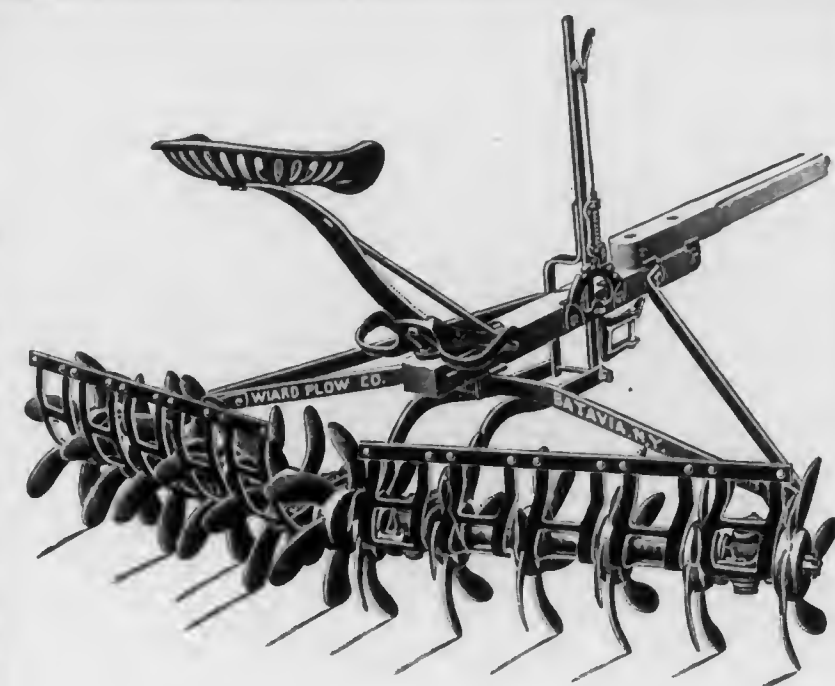
Net Weight.	Gross Weight.	Space.	Prices.
14 x 18 Baler . . . 2,650 (1,457 Kilos) . . .	3,700 . . .	115 cubic feet . . .	\$215.25 (Z 44 16.10)
16 x 18 Baler . . . 2,775 (1,526 Kilos) . . .	3,800 . . .	171 cubic feet . . .	218.00 (Z 45 8.4)
17 x 22 Baler . . . 2,975 (1,636 Kilos) . . .	4,000 . . .	120 cubic feet . . .	221.50 (Z 46 3.0)

Notre presse "Gem" à cercle entier

Nous fabriquons un assortiment de presses à demi-cercle et à cercle entier.
Prix de nos presses "Gem" à cercle entier, mises en wagon à New York et convenablement emballées pour l'exportation:

Poids net.	Poids brut.	Espace.	Prix.
Press 14 x 18 . . . 2,650 (1,457 Kilos) . . .	3,700 . . .	115 pieds cubes . . .	\$215.25 (Z 44 16.10)
Press 16 x 18 . . . 2,775 (1,526 Kilos) . . .	3,800 . . .	171 pieds cubes . . .	218.00 (Z 45 8.4)
Press 17 x 22 . . . 2,975 (1,636 Kilos) . . .	4,000 . . .	120 pieds cubes . . .	221.50 (Z 46 3.0)

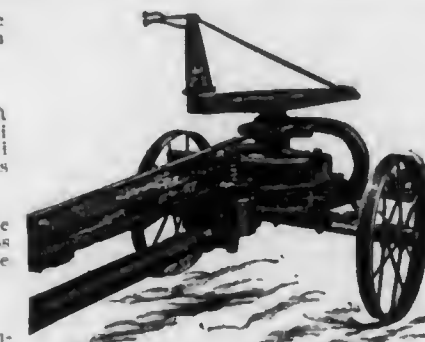
GEO. ERTEL CO. - 592 Kentucky Street, Quincy, Ill., U. S. A.



The World-famous Pulverizers,
The Morgan Pat. Spading Harrow, and Disc Harrow.
Plows of all Kinds and Sizes.
Other Standard Implements.

WIARD PLOW CO.

Batavia, N. Y., U. S. A.



Nuestra Prensa "Gem" Circulo Entero

Nosotros fabricamos un surtido completo de prensas tanto de medio círculo como de círculo entero. Los precios de embarque de la Prensa "Gem" son franco a bordo de los carros enteros. y se empaquetan con seguridad para exportación.

Peso Bruto.	Neto.	Espacio.	Precio.
Prensa 14 x 18 . . . 2,650 (1,457 Kilos) . . .	3,700 . . .	115 pies cúbicos . . .	\$215.25 (Z 44 16.10)
Prensa 16 x 18 . . . 2,775 (1,526 Kilos) . . .	3,800 . . .	171 pies cúbicos . . .	218.00 (Z 45 8.4)
Prensa 17 x 22 . . . 2,975 (1,636 Kilos) . . .	4,000 . . .	120 pies cúbicos . . .	221.50 (Z 46 3.0)

Unsere Voll-Zirkel "Gem" Presse.

Wir fabriziren ein Assortiment von Voll- und Halbzirkel-Pressen.
Preise unserer Vollzirkel-Emballage-Pressen, frei Board New York, fertig für den Exportversand verpackt:

Nettogewicht.	Bruttogewicht.	Rauminhalt.	Preis.
14 x 18 Presse . . . 2,650 (1,457 Kilo) . . .	3,700 . . .	115 Kubikfuss . . .	\$215.25 (Z 44 16.10)
16 x 18 Presse . . . 2,775 (1,526 Kilo) . . .	3,800 . . .	171 Kubikfuss . . .	218.00 (Z 45 8.4)
17 x 22 Presse . . . 2,975 (1,636 Kilo) . . .	4,000 . . .	120 Kubikfuss . . .	221.50 (Z 46 3.0)

EXPORT IMPLEMENT AGE

OUR CROPS INCREASE

George K. Holmes, Chief of Division of Foreign Markets, United States Department of Agriculture, says:

Larger than the tithe of old that went to the Church is the fraction of the products of the farms of this country that becomes a national surplus and goes to the other nations of the earth. This surplus for the fiscal year 1904 was well up to the level of recent years and, in fact, was exceeded in value by that of only two years, 1901 and 1903. These exported domestic products were valued at \$859,000,000, or only \$6,000,000 less than the annual average of the preceding five years, and this five-year average would be considerably less were it not for the enormous increase of exports of farm products in 1901, due mostly to cotton.

At the same time it is true that the fraction of our total domestic exports derived from farms reached the lowest point of many years, at any rate since 1850, the percentage being 59.9. A decreasing percentage of farm products in the domestic exports, while the value of such exported farm products increased, is of course due to the fact that the exports of manufactures are increasing faster. Although the farmers may be losing their relative importance as contributors to the national surplus, yet their absolute importance remains intact.

In the farm exports of 1904 by far the most conspicuous increase over 1903 was in the value of cotton. The exports of this fiber were valued at \$372,000,000, or \$55,000,000 more than in 1903, and by far the largest value ever exported. Of next importance in amount of increase in 1904 is live animals with a total of \$48,000,000, and an increase of \$13,000,000 over 1903. Increases in other items of farm exports were small with the exception of fruits, the exports of which amounted to over \$20,000,000, or an increase of \$2,700,000.

On the other hand, there was the enormous decrease of \$72,000,000 in the value of exported grain and grain products, and along with this were decreases of several million dollars each in the items of meat and meat products, oil cake, and oil-cake meal, vegetable oils, seeds and tobacco. The net result was that the exports of farm products fell off \$19,000,000 from those of 1903.

Steadily increasing imports of farm or agricultural products are disclosed by the statistics of foreign trade. These imports never reached so high a figure as they did in 1904, with a total of \$462,000,000, although the amount for 1903 was nearly as large. The average for the two years preceding 1904 was \$407,500,000. These imports have gained \$100,000,000 in value within five years, and the fact will seem strange until the character of these imports is analyzed. The classes of imported articles that were valued at more than \$10,000,000 each in 1904 include such exotic products as silk, \$46,000,000; coffee, \$70,000,000; vegetable fibers, most of which are not products in this country, \$46,000,000; fruits, \$10,000,000, and tea, \$18,000,000. Other important items were wool, \$25,000,000; sugar and molasses, \$73,000,000, and tobacco, \$17,000,000. So it

appears, as will be still more evident upon further analysis, that the imported agricultural products are mostly non-competitive with domestic products.

Among the agricultural imports showing conspicuous increases in 1904 over the preceding year were wool, with an increase of \$2,666,000; cocoa and chocolate, \$1,343,000; coffee, \$10,351,000; vegetable fibers, \$1,000,000; tea, \$2,570,000, and vegetables, \$2,427,000.

The decreases are found mostly in hay, vegetable oils, alcoholic liquors, hops and spices. The net result is that agricultural imports increased \$6,000,000.

During the latter part of 1904 it became apparent that the farmers of the United States had reached a higher point in prosperity than they had ever touched before. This is due partly to large production and in some degree to increased production, but more particularly to prices. Although the wheat crop is estimated at only 550,000,000 bushels, or 135,000,000 less than the annual average of the preceding three years, it is, nevertheless, the most valuable crop of wheat that the farmers ever raised—that is, valuable to the farmers, without any regard to increases of prices after the wheat leaves the farm.

Then there is the cotton crop, with an aggregate value even greater than that of wheat. More than half, and perhaps three-fourths, of the cotton crop had been sold by planters before the December break in prices, and it is hardly too much to say that the planters received, or will receive, quite \$600,000,000 for lint and seed. These two gigantic crops may be added together and still it is likely that their total will fall short of equaling the value of the corn crop, such have been the unusually high prices at which the crop of 1904 has been selling.

Having laid by these three crops, together worth to the farmer nearly \$2,500,000,000, there still remains that old standby, the hay crop, with its value of more than \$500,000,000. The farmers will get for these four crops of 1904 upwards of \$3,000,000,000, and will have left for pin money the oat crop, worth \$250,000,000; the potato crop, of 300,000,000 bushels and worth probably \$130,000,000; the barley crop, worth perhaps \$50,000,000; the tobacco crop of more than \$50,000,000; the rye and flaxseed crops, each worth nearly \$25,000,000, and numerous smaller crops, including fruits and vegetables, all of which have been profitable and in the aggregate highly valuable.

The Secretary of Agriculture has attracted much attention to the "American Hen," and well may he do so, because she has produced eggs during 1904 worth probably not far below \$300,000,000. Poultry occupies a place in the finances of the ordinary farmer which is not generally known. The eggs laid by the farmer's flock of fowls are commonly sufficient to pay the family grocery bills and often to provide a part of all the clothing for the family.

All products considered which are taken account of by the census, the total value of the farmers' productions in 1904, with some estimates probably close to the fact and other estimates very likely far from it, is believed to be close to \$5,000,000,000.

In 1903 the total was about \$4,480,000,000, and the census total for 1899 was \$3,742,000,000. So it appears that the farms of 1904 produced an aggregate wealth for the items men-

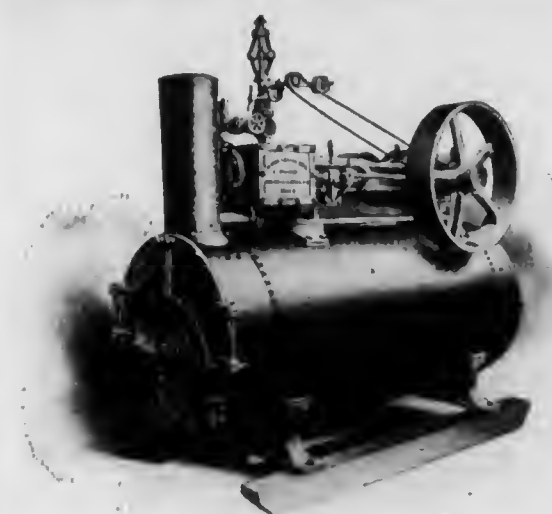
tioned that was 9.65 per cent. above the product of 1903, and 31.28 per cent. above the figures for the census year 1899.

A review of agriculture for the last year should at least recognize the existence of exceptionally high prices for farm products. It is many years since there has been such a generally high level of prices obtained by the farmer for his wheat, his corn, his cotton, his eggs and poultry, his vegetables, and many minor products. The prevailing belief among farmers is that they have now "come to their own," and that they are getting no more than they should receive to sustain the cost of production and leave them a good profit. In a large degree, I believe that they are right. In a new country it is quite the practice to convert soil fertility into low prices of products, and this has been the practice in our own country ever since railroads pushed into the Middle West; but such a course of soil exploitation must come to an end, and then there must be a reorganization of agricultural practices. They must be established upon a sound economic structure which must be self-sustaining and profitable to the producers. For many years the Eastern farmers groaned under the strain of the abnormal competition that they encountered from the Middle West, a competition in which soil solvency had to fight for its life against soil bankruptcy. The competition of the Western farmers at that time was financially similar to the competition of a bankrupt railroad, which does not need to recognize profits and dividends, nor even to maintain its property in good order. In recent years new land agriculture has very perceptibly been replaced by the systems and operations which are essential to permanency in agriculture, and these systems and operations must by force of necessity take account of all costs of production which is not done by agriculture upon new land.

There is good reason, therefore, for believing that high prices of agricultural products have come to stay, perhaps not at the notch now reached in all cases, but the general fact may be accepted. During all the long period of low prices the consumer has enjoyed the benefits and the farmer has suffered, except to the extent that the pioneer has been enabled to establish himself.

The foregoing presentation of some of the leading features of agriculture during the past year is enough to indicate how helpful the farmers have been to the country during the last two years of some financial depression. Had it not been for the large production of the farms and the good prices obtained by the farmers for their products, the depression would very likely have been somewhat severe. The farmer, after all, is a man of some importance in the United States. He not only feeds a multitude at home, but he feeds hordes in foreign countries. If his principal fiber crop threatens to go below the needs of the world, the rest of the world has a spasm, to say nothing of New England and the mills of the South. When his country owes \$2,000,000,000 or more to foreign creditors, the farmer industriously sets to work to create a surplus which balances this account in international book-keeping.

He plays the part of Commissary General to the manufacturers of his own country as well as to many of those in foreign countries, and supplies the home manufacturers with materials that are two-thirds in value of the entire materials used in the national industries.



WE BUILD Engines and Boilers

From 3 to 50 horse-power, in a variety of sizes and styles specially well adapted for foreign trade. Importers in position to handle such goods will find it to their interest to get our catalog. Prices and full information furnished promptly on application.

James Leffel & Co.
Num. 138
Springfield, Ohio, U. S. A.

WIR BAUEN Maschinen und Kessel

Von 3 bis 50 Pferdekräften in einer Auswahl von Grössen und Sorten, die sich besonders für den auswärtigen Handel bestens eignen. Einfuhrhändler welche in der Lage sind solche Waaren zu führen, dürfen Interesse erweisen wird, sich unsern Katalog, der Preise, volle Beschreibung, usw., enthält, kommen zu lassen. Derselbe wird franko auf Verlangen sofort versandt.

James Leffel & Co.
Num. 138
Springfield, Ohio, U. S. A.

Nous Construisons DES MACHINES À VAPEUR ET DES CHAUDIÈRES

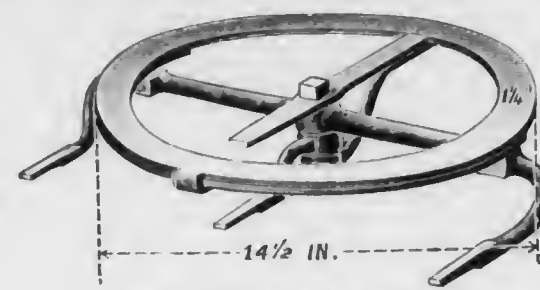
de la force de 3 à 50 chevaux-vapeurs et dans une variété de dimensions et de genres spécialement adaptés à l'industrie étrangère. Les importateurs qui ont occasion de s'occuper de ces articles trouveront grand intérêt à obtenir nos catalogues, nos prix et de complètes informations qui sont fournies promptement sur demande.

James Leffel & Co.
Num. 138
Springfield, Ohio, U. S. A.

The D. Wilcox Mfg. Co.

Mechanicsburg, Pa.
U. S. A.

Manufacturers of
all kinds of
**CARRIAGE
HARDWARE**



No. 1 1/2. Delivery Wagon Gear Set

For light and medium weight delivery and light express wagons.
It is well adapted for heavy city use or for rough country roads.

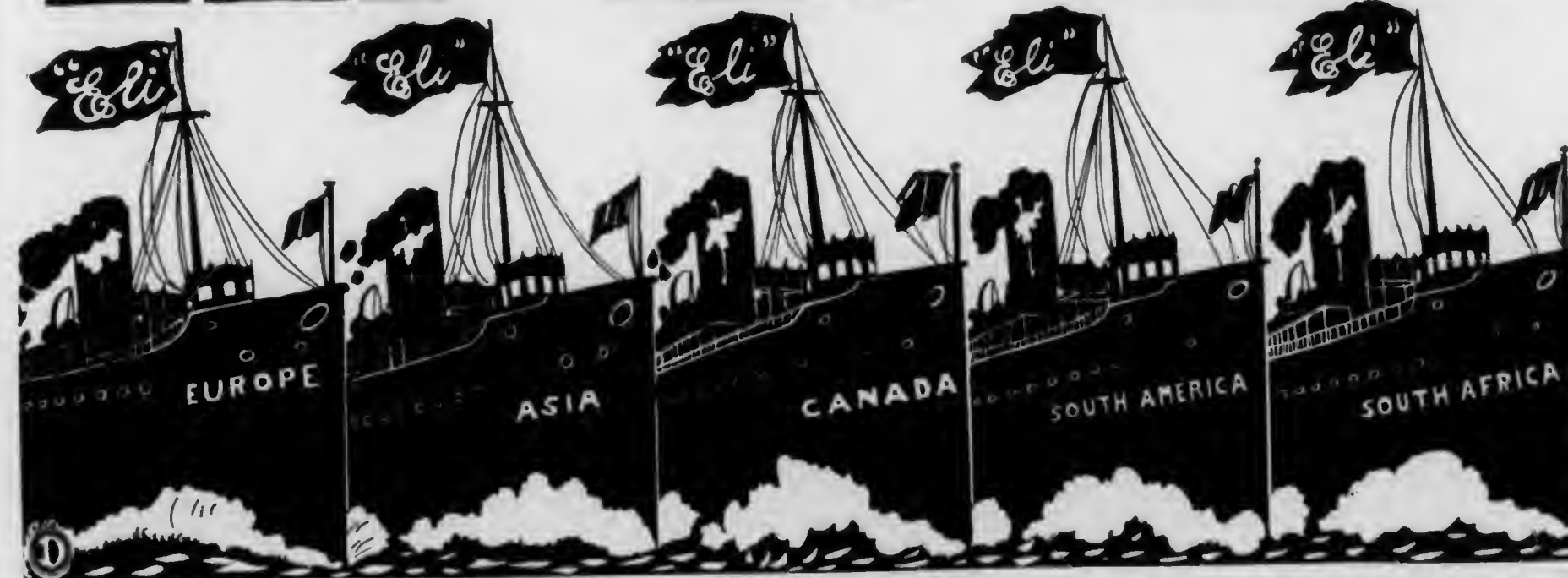
FULTON & WALKER CO.

**BUILDERS FOR EXPORT OF HIGH-GRADE
Wagons, Ambulances, Trucks, Ex-
press, Luggage Wagons and Coaches**

We Make a Specialty of Export Work, Building Only the Highest Grade

PHILADELPHIA, PA. - U. S. A.

"ELI" GETS THERE



The Eli Goes

to every country on the globe. The demand for it is worldwide. It bales more of the American hay crop than any other hay press.
Its superiority makes

THE ELI A READY SELLER.
COLLINS PLOW CO., QUINCY, ILL.
Branches: St. Louis, Kansas City, Minneapolis.



Wherever Grass Grows

the "ELI" does the brunt of the hay baling. It is strong and speedy.

Three Bales a Minute is Its Record, which is unequalled.

The enormous demand for it makes

THE ELI a Bonanza for Dealers.
COLLINS PLOW CO., QUINCY, ILL.
Branches: St. Louis, Kansas City, Minneapolis.

SOME RECENT INVENTIONS

The following recent inventions have been specially reported for the EXPORT IMPLEMENT AGE by C. LeRoy Parker, Solicitor of Patents, 707 G street, N. W., Washington, D. C., U. S. A.

Hay Tedder

No. 771,418. John W. Clark. Oct. 4, 1904.

This invention consists primarily of a novel gear connection between the driving axle and the multiple crank-shaft and an improved frame construction.

The patent covers a hay-tedder comprising traction-wheels, an axle driven thereby, wheel-frame and a multiple crank-shaft mounted on its rear end, a gear connection between the axle

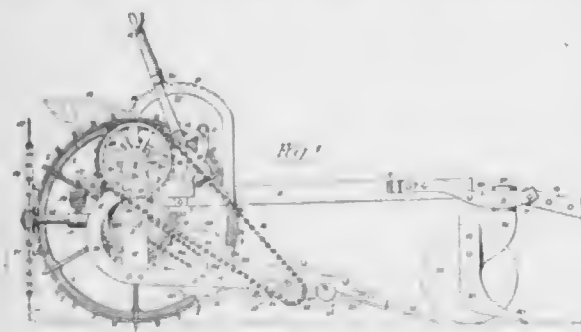


and crank-shaft, comprising an internal gear-wheel mounted to rotate about the axle and means for clutching it therewith, a pinion journaled on the axle and supported in a bracket secured to the wheel-frame, a sprocket-wheel secured to the pinion, a pinion journaled on a fixed part of the frame and meshing with the first mentioned pinion and the internal gear-wheel, a sprocket-wheel on the crank-shaft and a chain connection between the two sprocket-wheels.

Potato Digger

No. 771,800. Josiah S. Robbins. Oct. 4, 1904.

This implement is designed to dig potatoes, separate the earth from the same, and finally remove to one side of the row the vines to which the potatoes were attached when in the ground, together with all weeds and grass that may be found with the vines. The digger also includes a special device for gathering the vines into a row directly in line with the plow of the machine, whereby the vines will be confined between the main frame of the machine



without danger of clogging any of the moving parts of the apparatus until they are caught by special means located at the rear of the machine and swept away from the potatoes.

The machine consists of a digging member, adapted to be drawn through the ground, and

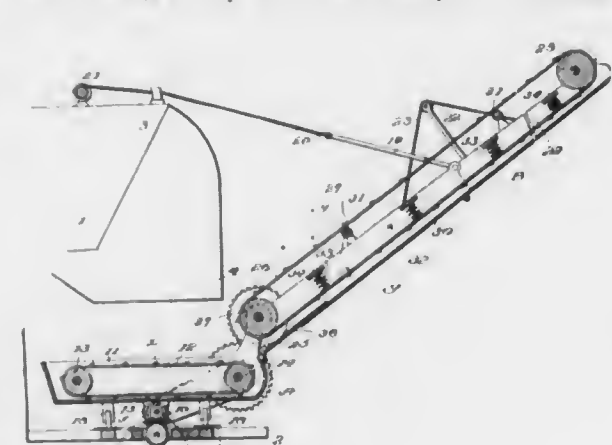
a series of rotatable, concentrically-mounted disk plates having circular peripheries and arranged at the rear of this digging member, said plates providing a moving platform having a surface which constantly maintains the same plane and serves to receive the material raised by the digging member, separate the looser portion and pass the balance to the rear of the machine.

Straw Stacker

No. 773,184. J. O. Bashore. Oct. 25, 1904.

An essential feature of this stacker is to prevent contact of the return portion of the endless conveyor with any portion of the stack, which is objectionable in retarding the work and detracting from the efficiency of the machine.

A further purpose of the invention is to prevent rolling of the straw in the event of the same being damp and the consequent choking



of the stacker, the latter being provided with a yieldable plate to adapt itself to the bulk of straw passing through the stacker at any given time.

The straw-stacker comprises a frame having a bottom and side piece, an endless apron located wholly above and spaced from the bottom of the frame to provide a passage-way for the straw, a second frame about in the plane of the lower portion of the said endless apron, and springs exerting pressure upon said second frame to admit of yielding thereof.

The operation of the stacker is obvious from the illustration.

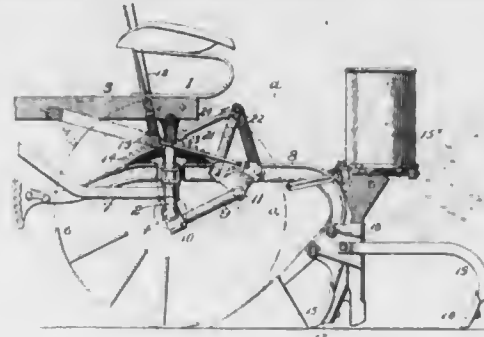
Seeding Machine

No. 773,947. A. Lindgren. Nov. 1, 1904.

This invention has reference to machines for planting cotton, corn and other seeds, and relates more particularly to the type of machine embodying a wheeled frame, in which is mounted a vertically-adjustable beam equipped with furrow-opening devices, a seed-dropping mechanism, and covering devices. In the use of machines of this type, particularly in the planting of cotton-seed, it is sometimes desirable to deposit the seed on the top of a ridge with the ground-wheels running in the trench, while at other times the seed are planted in the trench with the wheels running on the top of the ridge, and at other times the seed are planted on a level. To adapt the machine for these different conditions requires a corresponding vertical adjustment of the beam, and it is desirable that under these adjustments the beam remain horizontal or on a level, so that the furrow-opener, the seed-

spout and the covering devices will work at the same depth.

This invention is directed to this end; and it consists in the means shown for raising and



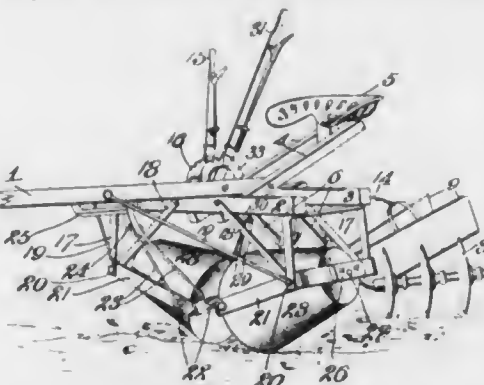
lowering the beam and holding it in the desired position, and of a connection between the beam and the frame acting automatically to maintain the horizontal position of the beam or its level, notwithstanding the position of the parts vertically.

Lister Cultivator

No. 773,753. K. M. Kimbrough. Nov. 1, 1904.

This invention relates to lister-cultivators of that type provided with disks for turning the soil and wheels or rollers for supporting the machine when the disks are raised; and the object is to produce a machine of this character which will tend to facilitate the growth of the plants cultivated by crushing practically all of the clods which might pack upon the plants and either kill them or stunt their growth.

In cultivating, the parts are arranged as shown, except that the fender is lowered instead of being raised, the pitch of the lower surface of the rollers corresponding approximately to the sides of the furrow in order that



clods in the banks of the furrow may be crushed. The rollers, furthermore, by rolling upon the banks for their full width serve to remove irregularities from their surface, to the end that the disks traveling in the rear of and slightly deeper than the rollers shall turn a volume of earth toward the plants which is practically uniform from one end of the furrow to the other, the fender, as usual, preventing or guarding against the plants being smothered by the soil turned in such operation.

Several safety switches have lately been devised. One tested by the "Big Four" Railroad has a double switchbar, united in the middle of the track, and this can be worked by a trip on an engine pilot, operated by the engineer if he sees the switch is left open. Another switch, invented by a young New York insurance clerk, Roy V. Collins, is especially for electric roads, and is worked by the motorman of a car from the platform, simply by shutting off his power. This is being tested by several large city railroads, including the Metropolitan, of New York.

THE IMPERIAL DISC PLOW | Arado de Discos "Imperial"

DISC PLOWS have proved to be the most practical plows made for the sugar lands of Mexico, Cuba and other countries.

We do not claim to be the first to make disc plows. We do not know of any now made that has as many good features as the Imperial.

We call your attention to a few of them.

1st. Width and depth of furrows are both regulated by levers and operated by driver when in his seat.

2d. The scrapers are of special shape. Will clean the disc in most difficult soils and turn under all trash, leaving top of furrow clean.

3d. The scrapers are adjustable up and down for any depth of furrow.

4th. The disc is bolted to face of hub, thereby preventing all possibility of its turning on spindle or becoming loosened.

5th. The discs are set in proper position to penetrate the hardest ground.

6th. The castor wheel is so constructed as to permit turning square corners either right or left, and locks itself to run straight or can be left to run free at will of operator.

7th. The disc can be adjusted to cut three widths of furrow on same frame.

8th. The Imperial is interchangeable for one, two or three furrows, as desired; all parts are interchangeable.

9th. It has adjustable hitch, up or down, or sideways, for two, three or four animals abreast, large or small animals, deep or shallow work.

Made right hand only.

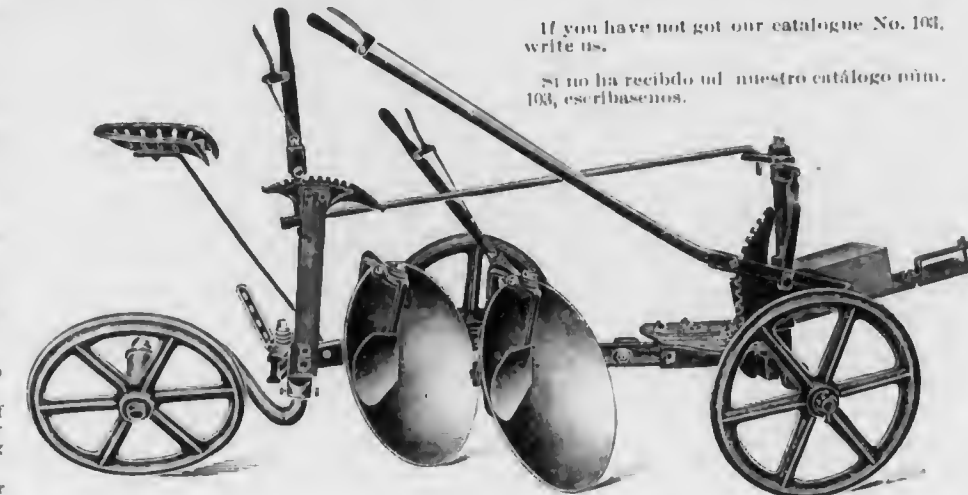
We also manufacture a full line of hand, sulky and gang moldboard plows, disc harrows, spring and spike tooth harrows, cultivator and cultivating tools.

We want responsible dealers as agents in all unoccupied territory.

THE BUCHER & GIBBS PLOW CO.

Factory
CANTON, OHIO

B-20 Produce Exchange
NEW YORK, N. Y., U. S. A.



If you have not got our catalogue No. 103, write us.

Si no ha recibido ni nuestro catálogo núm. 103, escribanos.

LOS arados de discos se han probado ser los más prácticos para los terrenos de azúcar de México, Cuba y otros países.

No decimos que seamos los primeros constructores de estos arados.

No conocemos ninguno construyéndose actualmente que posea tantas cualidades excelentes como el Imperial.

Llamamos su atención sobre unas de estas.

1o. La anchura y la profundidad del surco se fijan ambos por palancas bajo el gobierno del hombre en el asiento.

2o. Los rasadores tienen una forma especial y limpian los discos en los terrenos más difíciles; dejan libres de obstrucciones a los surcos.

3o. Los rasadores pueden fijarse hacia arriba y hacia abajo según la profundidad del surco que se quiera.

4o. El disco está atornillado al cubo, impidiéndolo externamente que se afloje o que gire en el eje.

5o. Está colocado el disco de modo que penetra en terrenos durísimos.

6o. La rueda trasera está colocada de tal modo que permite doblar ángulos rectos, a la derecha, a izquierda, y se fija para andar derechamente, o puede dejarse libre a voluntad del operador.

7o.

Puede arreglarse el disco para 3 anchos.

8o. El Imperial puede ser alterado para uno, dos y tres surcos según deseo; todas las partes permutables.

9o. Se engancha en varias posiciones según número y tamaño de los animales, y según que sea profundo o superficial el trabajo.

Para la mano derecha sólo.

También fabricamos surtido completo de arados de mano, de asiento y de rejas múltiples, rastillos de discos y con dientes fijos y elásticos, cultivadores y otros aparatos de cultivo.

Queremos comerciantes responsables como representantes en todos los territorios que no sean ocupados.

FABRICADO POR LA BUCHER & GIBBS PLOW CO.

B-20 Produce Exchange, NEW YORK, N. Y., U. S. A.

The John Deere Plow Co.

For more than sixty years, the

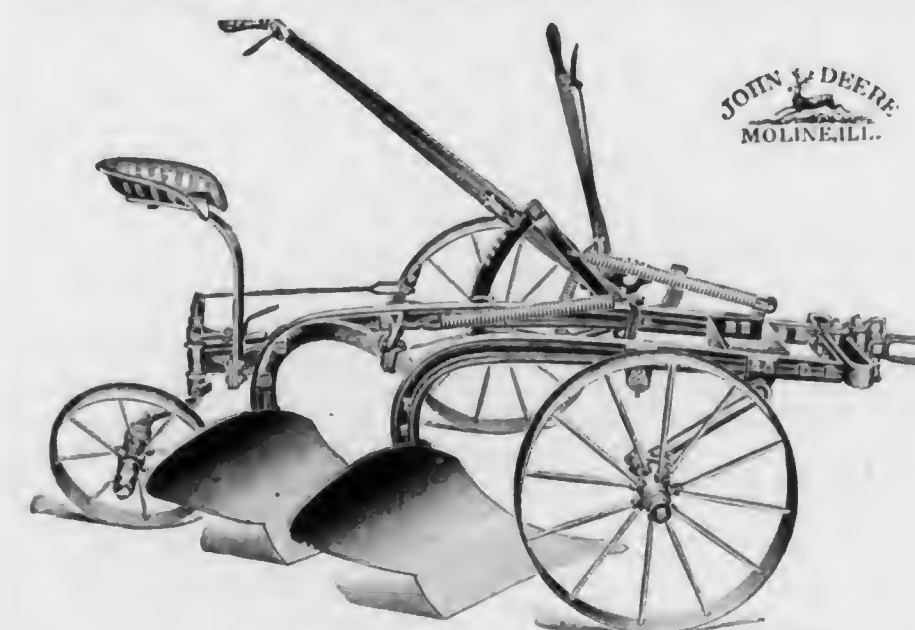
Standard Steel Plow of the World.

MADE IN AMERICA.

Exported in large numbers to all parts of the Globe. Manufactured in all sizes and for all purposes, from a seven inch walking plow to an entire gang, turning nine feet of soil at a time.

The John Deere Plows represent the highest perfection in the art of plow making. They are constructed upon strictly scientific principles, of the best material furnished by the American market, by artisans of the highest skill in this line of manufacture, and in the largest Plow Factory in the world.

They embody every essential for most perfect work, complete satisfaction to the purchaser, easy operation, simplicity and long wear.



NEW DEAL, Jr., GANG PLOW, WITH RIDING ATTACHMENT

The styles here shown are among the most popular for export trade.

DEERE & CO. PLOW MANUFACTURERS

MOLINE, ILL., U. S. A.



JOHN DEERE WALKING PLOW

Catalogues and prices on application to

Boxed completely for foreign shipments, and in most convenient form for handling.

We solicit correspondence from Importers, either direct or through American forwarding houses.

EXPORT IMPLEMENT AGE

CENSUS OF AMERICAN MANUFACTURERS

The numerous circular letters and schedules being mailed by the Census Bureau to all classes of manufacturers call particular attention to the work of that office. The information elicited by these blanks is to be incorporated in a census that will show the condition of the industries of the country during the calendar year 1904. The results will indicate the development that has occurred during the past five years of unprecedented industrial activity and will, therefore, be of unusual interest. This census will also be unique in that it is confined to the factory industries and makes a radical departure from the practice that has been followed since 1840 of including in the census all of the building trades, small shops and neighborhood industries.

It is impossible to prepare an absolutely complete mailing list for the manufacturers of

directory of the legitimate manufacturers of the country.

CLOSE CO-OPERATION WITH THE STATES.

It has been the practice at prior censuses to include in the reports statistics for all phases of productive industry and to refer to them as representing the manufacturers of the United States. This is a misnomer and has resulted in a serious misunderstanding of the magnitude of our manufactures, and has so confused the statistics that they are frequently classed as untrustworthy. The census of Michigan that was made during the summer and fall of 1904 is a good illustration of the change in methods. This census covered the year ending June 1, 1904, and was taken by the Federal and State officials in collaboration, the Federal Government appointing two-thirds and the State one-third of the special agents required for the field work. The results are used by the United States for the Census of 1905 and by the State for its census

tom was due to the provisions of the act of Congress of March 6, 1902, which established the permanent Census Office and made other important changes in the statistical machinery of the National Government. The particular provision of law under which this census is made was enacted to satisfy the demand for more frequent and authentic information concerning our manufacturers. The changes in industrial conditions are so frequent and radical that an enumeration at ten-year periods no longer gives a true picture of the magnitude and variety of our manufactures. Under the present laws, there will be an enumeration every five years.

The temporary Census Office passed out of existence upon the completion of each census, and for all practical purposes the result of its expensive work practically passed virtually into the same condition. The permanent office will be in position to disseminate current information concerning the extent and variety of our manufactures and to publish reports



The Bradley Three-Row Corn Planter in South Africa. Mr. A. U. Sassy demonstrating its work in the field at Middelburg, Transvaal, November, 1904.

the United States. No local directory, commercial report or trade directory is a safe criterion for this purpose. The office mailing list was based on the reports made by manufacturers at the census of 1900, supplemented by names taken from every available directory. The names were transcribed to index cards and duplications eliminated before mailing, but in many instances the directories do not show whether the name is that of a sales agency, office, or factory, and many establishments are listed as manufacturers which do no manufacturing whatever. In the endeavor to confine the list to legitimate manufacturers the Census Office has mailed over 700,000 circulars, and there still remain a large number of names from whom no replies have been received, but which apparently represent manufacturers. To eliminate all duplications it would be necessary not only to arrange the cards for each city or political sub-division alphabetically, but to compare the cards for each city or division with those for all other cities and divisions. Such a comparison would consume so much time that the list would be antiquated before it was finished. Upon completion of the census the information contained in its files could be used for a most complete

of 1904. But one report was required for each establishment where otherwise two would have been collected, and the results published by both governments agree in every respect. The Federal Census of 1900 credits the State with 16,807 establishments, but the census of 1904 shows that there are only 7,436 engaged in the manufacturing, or factory, industries. Eliminating as far as possible the hand trades and neighborhood industries reported in 1900, the capital invested in the manufactures of the State increased from \$269,791,323 to \$364,579,821, or 35.1 per cent.; the number of wage-earners from 141,488 to 166,786, or 17.9 per cent.; the wages from \$57,234,052 to \$77,352,061, or 35.2 per cent.; and the value of products from \$318,276,508 to \$428,267,250, or 34.6 per cent.

The census of 1900 credits the entire country with 640,056 establishments, but of this number 343,679, or considerably more than half, were small shops engaged in industries that form no legitimate part of our manufactures. The enumeration of these small industries has added greatly to the expense of the census, and their inclusion has tended to depreciate rather than enhance its value.

This departure from a well-established cus-

tom was due to the provisions of the act of Congress of March 6, 1902, which established the permanent Census Office and made other important changes in the statistical machinery of the National Government. The particular provision of law under which this census is made was enacted to satisfy the demand for more frequent and authentic information concerning our manufacturers. The changes in industrial conditions are so frequent and radical that an enumeration at ten-year periods no longer gives a true picture of the magnitude and variety of our manufactures. Under the present laws, there will be an enumeration every five years.

ALL FOR A TRUE, UNIFORM TOTAL.

While a casual examination of the schedule may lead one to feel that it is in more detail than is absolutely necessary, nevertheless it has been prepared with great care and contains no inquiry not required by law and sanctioned by the custom of the Government for more than half a century. The statistics would not be accepted as an indication of the extent and importance of the manufacturing industries unless they contained data concerning the capital, number of persons employed, amount paid annually in wages, cost of materials, miscellaneous expenses and value of products. A careful consideration of each inquiry will lead to the conviction that it calls for no quantity or value that is not essential to the development of a true, uniform total. One of the most important features of a census of manufactures is the quantity and value of the

EXPORT IMPLEMENT AGE

WIND MILLS

Halladay Standard, U. S. Solid Wheel, Gem and Comet

Pumps, Tanks, Feed Mills, Corn Shellers and Wood-Sawing Machines.

MOULINS À VENT

Halladay Standard, à U. S. Roue Solide, Bouclier et Comète

Pompes, Réservoirs, Moulins à Fourrage, Egrenoirs de Maïs et Machines pour scier le Bois.



Established 1854.
Etablie en 1854.
Establecida en 1854.
Etabilit in 1854.

MOLINOS DE VIENTO

Halladay Universal, Rueda Sólida, U. S. Asegurador y Cometa

Bombas, Tanques, Molinos de Forraje, Descascaradoras de Maíz y Máquinas para aserrar madera.

WINDMOTOREN

Halladay Standard, Ver. St. massiv. Rad, Schild und Komet

Pumpen, Wasserbehälter, Futtermühlen, Mais-Enthülsemaschinen und Holzäge-Apparate.

U. S. WIND ENGINE AND PUMP CO.
BATAVIA, ILLINOIS, U. S. A.

Do You Want Export Trade?

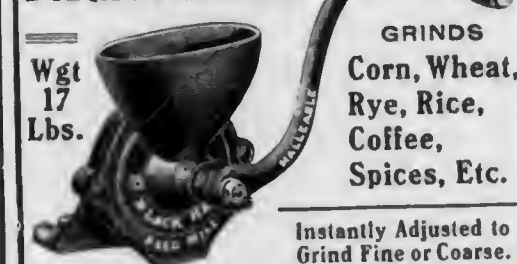
An ad in the EXPORT IMPLEMENT AGE, an independent journal, devoted exclusively to the export trade in agricultural machinery, pumps, wind mills, farm tools, dairy supplies and hardware specialties will bring good results. For further information regarding rates, etc., address

Export Implement Age

1006-16 Cherry Street - PHILADELPHIA

Black Hawk Mill

Wgt. 17 Lbs.



GRINDS
Corn, Wheat,
Rye, Rice,
Coffee,
Spices, Etc.

Instantly Adjusted to Grind Fine or Coarse.

WILL DO GOOD WORK AND LAST

Grinding Plates are of the Hardest and Strongest Metals. Can be replaced at slight cost.

Packed in barrels of 12 each. Gross weight, 240 lbs.; net, 24 lbs. Measurement 6 1/4 cubic feet.

A. H. PATCH, Maker,

Clarksville, Tenn., U. S. A.

Order through any Reliable Commission House.

PATCH'S PATENT Black Hawk Corn Sheller



Wgt. 15 lbs.

Capacity 8 to 12 bushels ear corn per hour.

Packed 10 in a barrel. Gross, 180 lbs.; Net, 150 lbs. Measurement 6 1/4 cubic feet.

MADE ONLY BY

A. H. PATCH, CLARKSVILLE, TENN., U. S. A.

Ocean Wave Washers



Wash as easily and cleanly as sea waves wash the beach

Our Running Gear, having only few working parts, make it the **lightest running**, easiest operated, most convenient to handle and durable washer ever built.

Once sold, they **NEVER** come back Over 100,000 now in use

Will ship through any responsible exporter. All orders must be sent to us direct. Write for prices.

VOSS BROS. MFG. COMPANY., Davenport, Iowa

Write us for catalogue No. 34, illustrating and describing the FREEMAN Windmills, Towers, Feed and Ensilage Cutters, Fodder Shredders, Overhead and Sweep Horse-Powers, Wood-Sawing Outfits, Corn Shellers, Grinding Mills, Fanning Mills, Broadcast Sowers, etc.



Man schreibe uns und verlange Katalog No. 34, welcher die folgenden Freeman'schen Geräte illustriert und beschreibt: Windmøtoren, Thürme, Futter- und Ensilageapparate, Zerkleinerungsapparate, überirdische und Reinigungs-Pferdekraften, Auslästungsapparate zum Holzsägen, Maisenthülser, Mahlmøhlen, Kornschwinger und Schwingenapparate, Breiwerfmaschinen, u. s. w.

Se describen los Molinos de Viento, Torres, Cortadoras de Pienso y de Ensilaje, Cortadoras de Forraje, Desmenzadoras, Fuerza Motriz de arriba y de barrida, Habilitaciones para Aserrar Maderas, Descascaradoras de Maíz, Maquinillas de Moler, Maquinillas de Aventar, Sembradoras al Vuelo, etc., todo de fabricación y marca "Freeman."

S. FREEMAN & SONS MFG. CO., Racine, Wis., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

different materials and products. To develop information of this character special supplemental schedules, dealing only with the materials used and the articles manufactured during the year, have been provided for the principal industries.

The compilation of the census of manufactures is similar in some respects to the preparation of the income and expense account, or balance sheet, for a large manufacturing establishment having a number of subsidiary plants and each plant a number of departments. The difference is that the preparation of the account extends over the entire year, while the tabulation of the census reports is made after the expiration of the year and it is difficult to adjust apparent inconsistencies or errors. The census data are also presented under a number of combinations in order to show totals for different political sub-divisions and industries. It is impracticable to prepare the census reports with that exactness that is essential to the accounting system of a well-regulated factory; nor can they be used for the same purposes. They take no cognizance of many items that are necessary to determine the profit or loss on a year's business, and they are never used by the Government for this purpose, nor by any individual who understands the purport of the data. Even if they did contain all of the elements necessary to such adjustment, the totals could not be used to determine the facts for any particular establishment, because they include in one grand aggregate the data for a vast number of establishments of various sizes, situated in widely separated parts of the country and operated under varying conditions, no two of which are identical. But in addition to the fact that the data required of manufacturers do not show the true condition of their business in regard to profit and loss, the information is strictly confidential. In no instance has the confidential pledge given on the title page of the schedule been violated. The individuality of the reports is lost upon their receipt at the Census Office. They are tabulated by number and kept in a separate file to which only authorized employees are allowed access.—By Mr. W. M. Stewart, Chief Statistician for Manufactures, in American Industries.

Roentgen rays are used to examine insulated cables, every air bubble, particle of foreign substance, or imperfection, casting its shadow on the screen. This is especially useful for ocean cables, where faults would cause serious trouble after laying.

STANDARD HARROWS

Catalogue F, recently issued by the Standard Harrow Co., Utica, N. Y., U. S. A., describes and illustrates many of the latest implements manufactured by this well-known concern. Among those shown are the Aberdeen, Jr., spring tooth lever harrow, Badger one-horse lever harrow, new Reed all steel lever harrow, horseshoe all steel harrow, U. T. K. combination harrow, Eureka combination harrow, old original Perry harrow, T. & H. wood frame harrow, tiger wood frame harrow, Reed wood frame harrow, standard model B disc harrow, crescent spike tooth lever harrow and standard "U Bar" spike tooth harrow. In addition to the foregoing the company manufacture the Standard walking weeder, Standard steel frame riding weeder, Standard steel roller, Standard steel



Nashville, Tenn., U. S. A.—Corner in Union Station.

cultivators, Standard spike tooth cultivators, Diamond riding cultivators, pivot axle cultivators, manure spreaders, steel rollers, potato harvesters, corn harvesters, shovel plows, lawn swings, etc. The company pay special attention to the export trade, and those who desire this new catalogue will be promptly supplied by addressing the Standard Harrow Co., Utica, N. Y., U. S. A.

OFFICE FILING DEVICES

A new line of office filing devices that promises to eclipse anything on the market have recently been brought out by H. J. Confield Co., Grand Rapids, Mich., U. S. A. The line

contains receptacles for filing matter of every description, from a 3 x 5 card to an insurance policy or blue print. There are more than 30 different sections, and being of sectional construction, any or all sections can be built up together in one stack. Also, that each and every section can be used separately if desired, and without a top or base.

Among the advantages claimed for the "Confield" files is that a customer can start with a one or two-drawer section for 3 x 5, x 6 or 5 x 8 cards and add to the original purchase as required. In other words, the minimum amount of capacity can be started with, and the cabinet need not be discarded when additional capacity is needed. This is a valuable and exclusive feature of the "Confield" line. Another important feature, and to which the "Confield" claims sole use, is a small mechanical device in the way of a roller bearing, attached to the larger drawers containing correspondence and papers of legal cap size. This device gives the drawers a decidedly easy motion, and has proven to be a first-class selling feature.

Although this new line was but recently placed on the market, the company putting them out are by no means new to the business, having been established for a number of years. A trade mark design was adopted at the start, and having been widely advertised in the magazines, trade and class periodicals, gives added prominence and salability to their product.

An entirely new power generator, named "siphon," has been devised by Prof. W. M. Filton, Knoxville, Tenn., U. S. A. It is an expandable and collapsible vessel of very thin sheet steel, filled with liquids and gases peculiarly susceptible to changes of temperature and air pressure. Its chief application is as a clockwinder, the power generated being stored by a weight or spring.

A common nail is an excellent illustration of the difference between old and new methods. Formerly the metal was cut into strips and then forged into shape with hammers, and an expert took about one and one-half minutes for each nail. To-day they are made of steel and are lighter and stronger. Strips are cut with steam shears and fed into automatic nail machines. One man tends three machines, each machine dropping a nail every second. He turns out a hundred-pound keg of nails in less than two hours, a work that once would have taken him twice as many weeks.

CARRIAGE WHEELS...

All kinds, with or without Steel, Solid Rubber or Pneumatic Tires.

We are making a specialty of our Export work and can ship promptly to any part of the world. Our wheels are thoroughly reliable and sold at an honest price. We shall make every effort to give you complete satisfaction. May we send price list.

AVOCA WHEEL COMPANY
AVOCA, N. Y., U. S. A.

USED THE WORLD OVER
STUDEBAKER
WAGONS, CARRIAGES, HARNESS,
AUTOMOBILES
FOR BUSINESS USE AND FOR PLEASURE DRIVING
Printed Matter in English or Spanish
STUDEBAKER BROS. MFG. CO.
NEW YORK, CHICAGO, SAN FRANCISCO, PORTLAND, ORE.,
KANSAS CITY, SALT LAKE CITY, DENVER, DALLAS
Factory and Executive Offices: **SOUTH BEND, IND., U. S. A.**

EXPORT IMPLEMENT AGE

DEMING PUMPS

Illustrations Show Windmill Irrigating Pumps

PUMPS FOR ALL PURPOSES

Eastern and Pitchers-Spout Pumps
Hand and House Force Pumps
Deep Well Pumps and Standards
Iron, Brass and Brass-Lined Cylinders
Windmill 4-Way Pumps and Standards
Deep Well Power Pumping Engines
Artesian Well Brass Working Barrels
Hydraulic Rams and Pumping Motors
Hydraulic Pressure Pumps
Boiler-Feeding Pumps
Telpex Power Pumps for Every Duty
Rotary and Double-Acting Pumps
Power Pumps for all Purposes
Horse-Power Pumps for Various Duties
Railroad and Factory Pumps
Spraying Pumps and Nozzles
Garden and Hand Fire Engines
Irrigating Pumps and Cylinders
Mine Pumping Machinery
Fire Extinguishing Pumps

Complete 300 page Catalogue sent to Importers on application.
Special Catalogue of Power Pumps, also Spray Pumps
General Catalogue in Spanish



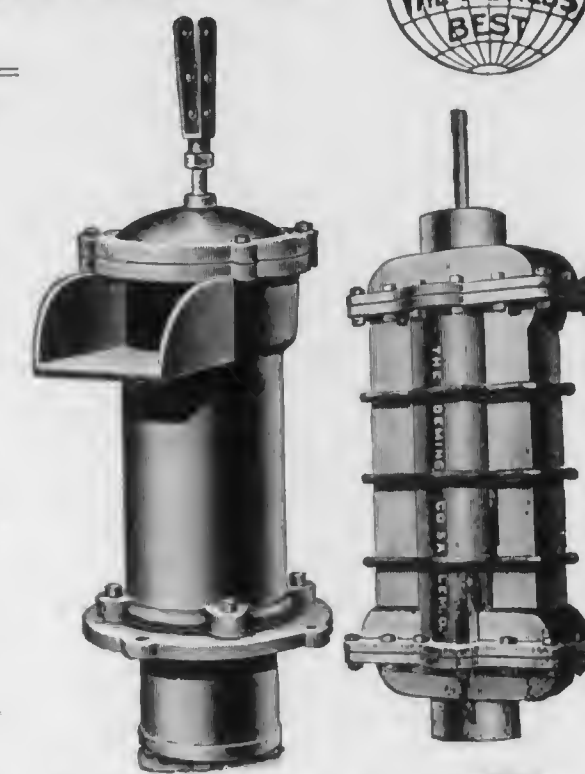
THE DEMING COMPANY

Manufacturers of Pumps and Hydraulic Machinery

NEW YORK OFFICE, 56 and 58 Pine St.

SALEM, OHIO, U. S. A.

orders may be placed through your New York buyer, who can furnish catalogues and prices on application



MORGAN & WRIGHT

MANUFACTURERS OF

High-Grade Rubber Goods

Clincher Automobile Tires



Vehicle Tires Solids and Cushions



Horseshoe Pads



AUTOMOBILE TIRES, VEHICLE TIRES, HORSESHOE PADS, Hose, Tape, Door Mats, Packing, Lift Bumpers, Corrugated Matting, Peiral Engine Bags, Knob Matting, Creamery Separator Rings, Etc.

Twenty years' experience in the manufacture of Rubber Goods and the employment of a superior grade of rubber stock is a guarantee of quality of goods. Correspondence solicited.

MORGAN & WRIGHT - Chicago, U. S. A.
214 W. 47th Street, NEW YORK



WE MAKE THESE AND EVERYTHING IN
Trucks, Hand Carts, Steel and Wood Barrows, Coal Cars,
COAL DEALERS' SUPPLIES, RUBBERED TRUCK WHEELS, ROLLERS, Etc., Etc.
LANSING WHEELBARROW CO. - Lansing, Michigan

New York Office: B 21 Produce Exchange.

Write for Catalog.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Aspinwall Potato Machinery

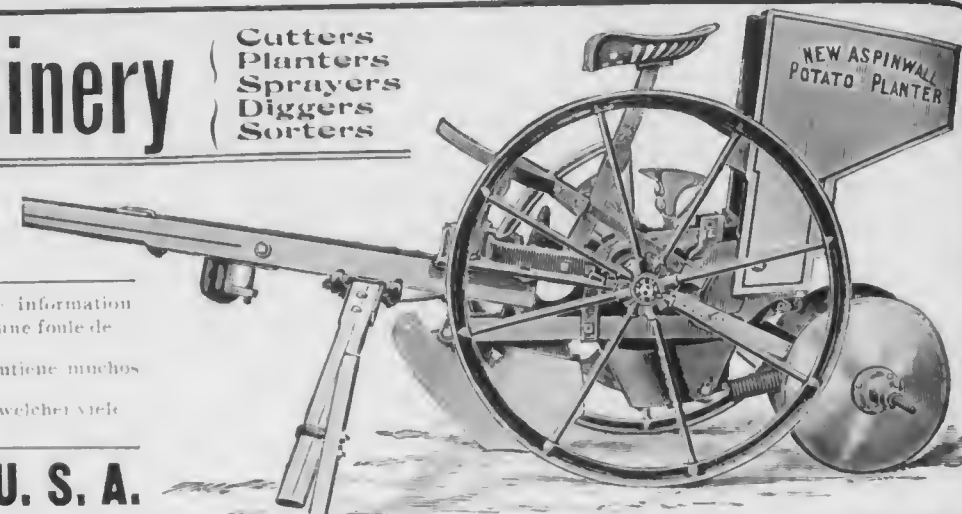
Cutters
Planters
Sprayers
Diggers
Sorters

ESTABLISHED THIRTY 30 YEARS

Acknowledged the Best in the WORLD

Write to-day for our interesting illustrated catalogue containing much valuable information.
Ecrivez aujourd'hui qu'on vous envoie notre intéressant catalogue illustré contenant une foule de renseignements utiles.
Escribanos hoy pidiendo nuestro catálogo ilustrado, el cual es muy interesante y contiene muchos informes valiosos.
Man schreibt noch heute um Zusendung unserer interessanten illustrierten Kataloge, welche viele nützliche Information enthalten.

ASPINWALL MFG. CO., Jackson, Mich., U. S. A.



Send 3-cent stamp to pay postage for our 1905 CATALOG, with a full list of requirements in

Full square, turned head Carriage,
Star Grade Carriage, Tire, Ma-
chine, Plow, Elevator and Stove
Axle, Spring Bar, Saddle, Short
Spring and other

PRICES QUOTED ON APPLICATION

NUTS, WASHERS, RIVETS, ETC.

COLUMBUS BOLT WORKS, Columbus, O., U. S. A.

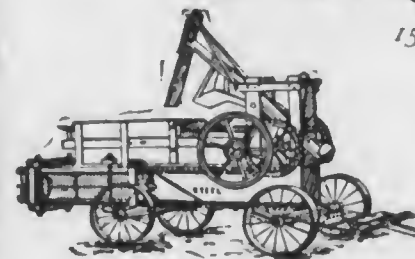
**BOLTS
CLIPS**

1860 DEDERICK'S BALING PRESSES 1903

For Baling Forage, Etc.

150 Different Styles and Sizes
In WOOD FRAME and STEEL CASE

Hand, Horse and
Steam Power
Machines



ALL THE LATEST IMPROVED
Address for Catalogue

P. K. DEDERICK'S SONS, Albany, N. Y., U. S. A.

INTERNATIONAL SUPERIORITY DEMONSTRATED

FARMERS' FAVORITE GRAIN DRILLS

OVER 10,000

Farmers' Favorite Grain Drills are at
work in Australia, New Zealand, Italy,
Russia, England, and other foreign
countries.

WHY?

Because the machine merits its name in
construction, durability, excellence and
efficiency, and is Adapted to the User's
Requirements in Any Part of the
World.

Wherever the Farmers' Favorite Drill
is introduced a big trade results. The
standard of comparison in Grain Drills.

A few exclusive contracts open—South Africa, South America, Mexico, Great
Britain and other European countries.

WRITE US

BICKFORD & HUFFMAN CO. Division American Seeding Machine Co., MACEDON, N. Y., U. S. A.

Established 1842

Time is the Test of Merit

OVER ALL COMPETITORS—GERMAN, FRENCH, AMERICAN, Etc.



SEPTEMBER FIELD COMPETITION ADRIA ITALY

TEXTE FRANÇAIS, PAPIER ROSE.

TEXTO PAÑOL, PAPEL MARILLO.

DEUTSCHER TEXT, GRAUES PAPIER.

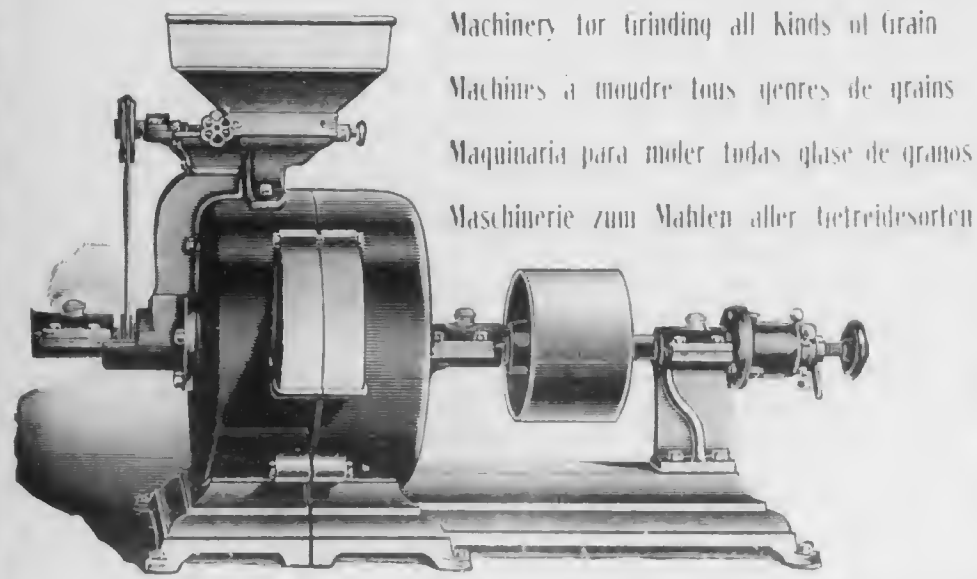
EXPORT IMPLEMENT AGE

A Monthly Magazine Devoted to
American Agricultural Machinery, Farm Supplies,
Vehicles and Vehicle Materials,
Machine Tools, Hardware Specialties, Etc.

1336 CHERRY STREET
PHILADELPHIA,

THE UNITED STATES OF AMERICA

EXPORT IMPLEMENT AGE



Machinery for grinding all kinds of grain
Machines à moulin tous genres de grains
Maquinaria para moler todas clases de granos
Maschinen zum Mahlen aller Getreidesorten

Write for one of our booklets which gives a full description of French Burr and Attrition, Feed and Meal Mills, Cotton Seed and Lard Oil Cake Mills, Lardery Rock Mills, Cotton, Ear and Ore Crushers, Magnetic Separators, Corn Shellers, etc.

L'avez pour un pamphlet contenant description détaillée de moulins à meules de France et à froissement de moulins pour grains de coton et de tourteaux de lin, de moulins à pierre d'éméril, de broyeurs d'os et de minéral, de moulins magnétiques, d'écraseurs, etc.

Escribáenos pidiendo uno de nuestros libritos, en que se da una completa descripción de nuestros Molinos de Piedra Francesa y de Roca, para Harina y para Harina, Molinos de Semillas de Algodón, y para moler Tortas de Aceite de Semillas de Linza, Molinos para Roca de Esmeril, Trilladoras de Algodón, Mazorcas y Mineras, Separadoras Magnéticas, Desgranadoras de Maíz, etc.

Man verlange eines unserer Büchlein, das eine Beschreibung unserer französischen Mahlsteine und Reibevorrichtung enthält, wie auch aller Lard-Vorrichtungen, Mehl-Mühlen, Baumwollensamen- und Leinöl-Samen-Kuchen-Mühlen, Schmelz-Bergmühlen, Baumwollens- und Erbsen- und Erbsen- und Erbsen-Maschinen, magnetische Separatoren, Korn-Enthülsmaschinen, u. s. w.

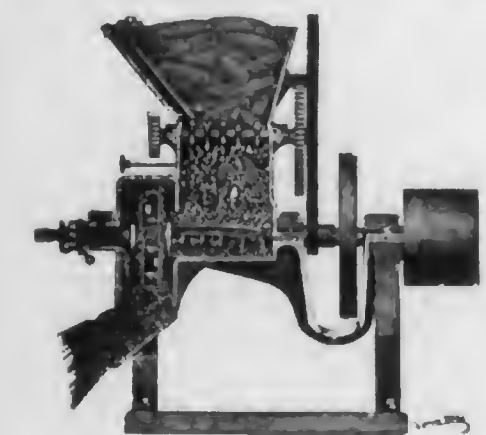
SPROUT, WALDRON & CO.
MUNCY, PA., U. S. A.

SILVER'S Band Saws

These saws are symmetrically designed, correctly manufactured, and are supplied with Wright's non friction roller saw guides.

The Silver Mfg. Co.
SALEM, OHIO, U. S. A.

KELLY'S DUPLEX GRINDING MILL



Corn with the Shucks on and All Kinds of Grain

The new Mill that grinds on both sides of the revolving base giving double the grinding surface of any other Mill made. Made in sizes from 1 to 20 horse power, and to grind from 8 to 50 bushels per hour. Liberal arrangements made with agents. Address the manufacturers,

THE O. S. KELLY CO., - Springfield, Ohio, U. S. A.

F. E. MYERS & BRO. ASHLAND OHIO

PUMPS and HAY TOOLS
A LINE WITHOUT AN EQUAL ON THE GLOBE



Take off your hat to "THE MYERS!"

Highest Award Gold Medal, Pan-American Exposition
BEST PUMPS and GLASS VALVE CYLINDERS
BEST HAY TOOLS, DOOR HANGERS, ETC.

F. E. MYERS & BRO., Ashland, Ohio
EXPORT OFFICE: 13 17-21 Produce Exchange, New York, N. Y., U. S. A.

Seeding Machines
MONITOR DRILLS

Win First Prize at World's Fair, Held at ST. LOUIS, MO., U. S. A.

We make nothing but Seeding Machines. We make all styles and sizes. Adapted for use in all countries. Made of the best material by skilled mechanics. Correspondence solicited. Catalogue sent upon request.

MONITOR DRILL COMPANY
No. 6 Monitor Avenue - Minneapolis, Minn., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Directory for Buyers.

The names of firms given below, together with the goods mentioned, are arranged for the convenience of buyers. Their products are given in the English, French, Spanish and German languages. These establishments are among the leading ones in the United States, are strictly reliable, have extensive facilities and are prompt in transacting business. They fully understand the export trade and carefully look after all foreign orders. The EXPORT IMPLEMENT AGE is kept on file in their offices, and any mention of the journal will be an incentive to even greater promptness on their part in obliging you. Inquiries from foreign buyers desiring information relative to American agricultural machinery or implements addressed to them will be given careful and prompt attention. Write in any language you prefer.

Répertoire à l'Usage des Acheteurs

Les maisons ci-dessous et les produits mentionnés ont été classés dans cet ordre pour la commodité des acheteurs de langues anglaise, française, espagnole et allemande. Ces établissements sont parmi les principaux des Etats-Unis, ils sont absolument sérieux, ils possèdent de grandes facilités, sont prompts en affaires. Ils connaissent à fond le commerce d'exportation et donnent tous leurs soins à l'exécution des commandes qui leur viennent de l'étranger. Ils conservent une collection de l'EXPORT IMPLEMENT AGE dans leurs bureaux, et la simple mention de ce journal stimulera davantage encore, si possible, leur zèle et leur promptitude à obliger leurs clients. L'EXPORT IMPLEMENT AGE, de son côté, donnera une prompt attention aux demandes de renseignements sur machines et instruments agricoles américains, que peuvent lui adresser les acheteurs de l'étranger. Ecrire dans la langue que l'on préfère.

Directorio para los Compradores.

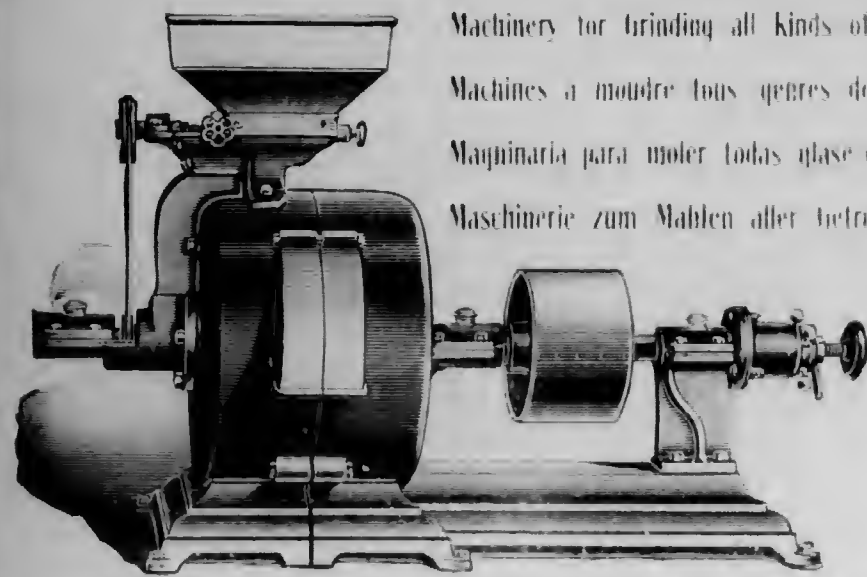
Los nombres de los artículos que fabrican las firmas ó casas mencionadas á continuación se dan, para conveniencia de los compradores, en los idiomas inglés, francés, español y alemán. Esos establecimientos, que se cuentan entre los principales de los Estados Unidos, están completamente acreditados, son dignos de toda confianza y tienen las mayores facilidades para ejecutar y despachar con prontitud todos sus negocios. Conocen á fondo el comercio de exportación y atienden con el mayor esmero á todos los pedidos que reciben del extranjero. Los números del EXPORT IMPLEMENT AGE se coleccionan en sus oficinas, y toda referencia á esta revista es un incentivo para atender con mayor prontitud aun á vuestros requerimientos. Todos los informes que pidan los compradores del extranjero serán suministrados á la mayor brevedad por esos fabricantes sobre la maquinaria agrícola é instrumentos de labranza americanos. Escribidles en cualquier idioma que prefiráis.

Firmen-Verzeichnis für Käufer.

Die Erzeugnisse der unten genannten Firmen sind für die Bequemlichkeit ausländischer Käufer in englischer, französischer spanischer und deutscher Sprache hier wiedergegeben. Genannte Etablissements gehören zu den bedeutendsten in den Vereinigten Staaten; sie sind in jeder Weise zuverlässig, besitzen ausgedehnte Facilitäten und erfreuen sich eines ehrenvollen Rufes. Alle von ihnen unternommenen Geschäftstransaktionen werden in promptester Weise zur Ausführung gebracht. Jedes hierin genannte Haus ist mit dem Exporthandel wohl vertraut und um auswärtige Aufträge eifrig bemüht. Das EXPORT IMPLEMENT AGE wird von all diesen Firmen gelesen, dient ihnen sozusagen als Informations-Register und dürfte somit eine Angabe dieses Journals bei event. Waarenbestellung nur zur Anregung grösserer Promptheit dienen, um p.p. Käufern in bestmöglicher Weise entgegenkommen zu können. Jede auswärtige Anfrage hinsichtlich amerikanischer landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte wird nicht allein prompte, sondern auch stets sorgfältige Aufmerksamkeit erhalten. Interessenten können sich jeder beliebigen Sprache zur Korrespondenz bedienen.

Ambulances Carros de hospital Krankenwagen (Ambulanzen) Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 29	Carriages Voitures Carruajes Kaleschen und Wagen Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 5 Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 31 York Wagon Gear Co., York, Pa. 27	Coal Shutes Charbon (Dalles à) Canales para Descargar Carbón de Piedra Kohlen Lade-Rinnen Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 31
Baling Presses (Hay, Straw, Etc.) Presses à foin, paille, etc. Prensas de Embalar (Heno, Paja, etc.) Ballen Pressen (für Heu, Stroh, u. s. w.) Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 29 Collins Plow Co., Quincy, Ill. 36 Dederick Sons, P. K., Albany, N. Y. 36 Eitel Co., George, Quincy, Ill. 27	Carriage Cloth Vagantuch Paño de carruaje Drap de voiture Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 5	Corn Crushers Mals (Concasseurs de) Trituradoras de Maiz Mais Zerquetschmaschinen Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa. 2
Beet Implements (Planting, Cultivating and Harvesting) Betteraves (Instruments pour la culture des) Instrumentos para el Cultivo de la Remolacha (Sembradoras, Cultivadoras y Cosechadoras) Rübengeräte (zum Pflaizen, Pflügen und Ernten) Moline Plow Co., Moline, Ill. 6	Carriage Materials Articles pour voitures Materials for Carriages Wagenmaterial York Wagon Gear Co., York, Pa. 27	Corn Harvesters Mals (Moissonneuses de) Cosechadoras de Maiz Mais Erntemaschinen Standard Harrow Co., Utica, N. Y. 3
Binders, Self (Wheat, Rye, Oats, etc.) Lieuses Automatiques (Blé, Orge, Avoine, etc.) Agavilladoras Automáticas (Trigo, centeno avena, etc.) Selbstbindemaschinen (für Weizen, Roggen, Hafer, u. s. w.)	Carts (Riding) Charrettes (à siège) Carretones (de Montar) Frachtkarren (Reitkarren) Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 5 D. F. Sargent & Son, Geneseo, Ill. 3	Corn Huskers and Shredders Mals (Instruments à enlever et à déchirer les bractées du) Desgranadoras y Picadoras de Maiz Mais Enthülsmaschinen und Auswerfapparate Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 6 Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 6
Boilers. Chaudières. Calderas. Kessel. Lefell & Co., James, Springfield, Ohio 29	Cider and Wine Presses Pressoirs à vin et à cidre Prensas para Hacer Cidra y Vino Kelterapparate für Wein und Apfelwein Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 31	Corn Planters (Hand) Mals (Semoirs de, à main) Sembradoras de Maiz (A Mano) Maisplanzer (für Handbetrieb) Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 27
Bolts and Nuts. Boulons et écrous. Pernos y Tuercas. Bolzen und Mutter (Mutterbolzen) Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio 36	Clothes Washing Machines Linge (machines à laver le) Maquinas de Savar Ropa Wäsche Waschmaschinen Voss Bros. Mfg. Co., Davenport, Iowa 33	Corn Planters (Horse) Mals (Semoirs de, à cheval) Sembradoras de Maiz (para Caballo) Mais Pflanzmaschinen (für Pferdebetrieb) Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 6 Moline Plow Co., Moline, Ill. 6
Brakes (Vehicle) Retranças (Vehículo) Frein (de Voiture) Bremsen (für Fahrzeuge) Potter Co., The Morgan, Fishkill on Hudson, N. Y. 5	Coal Cars Charbon (wagons pour) Carros para Carbón de Piedra Kohlenwaggons Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 31	

EXPORT IMPLEMENT AGE



Machinery for grinding all kinds of Grain
Machines à moulin tous genres de grains
Maquinaria para moler todas clases de granos
Maschinen zum Mahlen aller Getreidesorten

Write for one of our booklets which gives a full description of French Burr and Attrition, Feed and Meal Mills, Cotton Seed and Linseed Oil Cake Mills, Heavy Rock Mills, Cotton, Ear and Ore Crushers, Magnetic Separators, Corn Shellers, etc.

Ecrivez pour un pamphlet contenant description détaillée de moulins à meules de France et à frolement, de moulins pour grains de coton et de tourteaux de lin, de moulins à pierre d'émery, de broyeurs d'épis et de minerais, de moulins magnétiques, d'écraseurs, etc.

Escribanos pidiendo uno de nuestros libritos, en que se da una completa descripción de nuestros Molinos de Piedra Francesa y de Roca, para Piñones, para Harina, Molinos de Semillas de Algodón, y para moler Tortas de Avoite de Semillas de Linaza, Molinos para Roca de E. muel. Triturador de Avoite, Molinos y Minerales, Separadores Magnéticos, Desgranadoras de Maíz, etc.

Man verlange eines unserer Büchlein, das eine Beschreibung unserer französischen Mahlsteine und Reibevorrichtung enthält, wie auch aller Futter-Vorrichtungen, Mehl-Mühlen, Baumwollensamen- und Leinölpressen, Kochen-Mühlen, Schmelz-Bergmühlen, Baumwollens- Vehlren- und Ritzestückchen-Maschinen, magnetische Separatoren, Korn-Einhülsmaschinen, u. s. w.

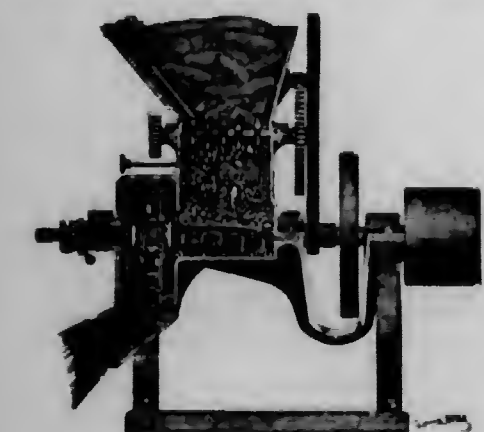
SPROUT, WALDRON & CO.
MUNCY, PA., U. S. A.

SILVER'S Band Saws

These saws are symmetrically designed, correctly manufactured, and are supplied with Wright's non friction rollersaw guides.

The Silver Mfg. Co.
SALTM. OHIO, U. S. A.

KELLY'S DUPLEX GRINDING MILL



FOR CORN AND COB
Corn with the Shucks on and All Kinds of Grain

The only Mill that grinds on both sides of the revolving burr giving double the grinding surface of any other Mill made. Made in sizes from 1 to 20 horsepower, and to grind from 8 to 50 bushels per hour. Liberal arrangements made with agents. Address the manufacturers,

THE O. S. KELLY CO., - Springfield, Ohio, U. S. A.

F. E. MYERS & BRO. ASHLAND OHIO

PUMPS and HAY TOOLS A LINE WITHOUT AN EQUAL ON THE GLOBE



Take off your hat to "THE MYERS!"

Highest Award Gold Medal, Pan-American Exposition
**BEST PUMPS and GLASS VALVE CYLINDERS
BEST HAY TOOLS, DOOR HANGERS, ETC.**

F. E. MYERS & BRO., Ashland, Ohio
EXPORT OFFICE: B 17-21 Produce Exchange, New York, N. Y., U. S. A.

**Seeding Machines
MONITOR DRILLS**

Win First Prize at World's Fair, Held at ST. LOUIS, MO., U. S. A.

We make nothing but Seeding Machines. We make all styles and sizes. Adapted for use in all countries. Made of the best material by skilled mechanics. Correspondence solicited. Catalogue sent upon request.

MONITOR DRILL COMPANY
No. 6 Monitor Avenue - Minneapolis, Minn., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Directory for Buyers.

The names of firms given below, together with the goods mentioned, are arranged for the convenience of buyers. Their products are given in the English, French, Spanish and German languages. These establishments are among the leading ones in the United States, are strictly reliable, have extensive facilities and are prompt in transacting business. They fully understand the export trade and carefully look after all foreign orders. The EXPORT IMPLEMENT AGE is kept on file in their offices, and any mention of the journal will be an incentive to even greater promptness on their part in obliging you. Inquiries from foreign buyers desiring information relative to American agricultural machinery or implements addressed to them will be given careful and prompt attention. Write in any language you prefer.

Répertoire à l'Usage des Acheteurs

Les maisons ci-dessous et les produits mentionnés ont été classés dans cet ordre pour la commodité des acheteurs de langues anglaise, française, espagnole et allemande. Ces établissements sont parmi les principaux des Etats-Unis, ils sont absolument sérieux, ils possèdent de grandes facilités, sont prompts en affaires. Ils connaissent à fond le commerce d'exportation et donnent tous leurs soins à l'exécution des commandes qui leur viennent de l'étranger. Ils conservent une collection de l'EXPORT IMPLEMENT AGE dans leurs bureaux, et la simple mention de ce journal stimulera davantage encore, si possible, leur zèle et leur promptitude à obliger leurs clients. L'EXPORT IMPLEMENT AGE, de son côté, donnera une prompt attention aux demandes de renseignements sur machines et instruments agricoles américains, que peuvent lui adresser les acheteurs de l'étranger. Ecrire dans la langue que l'on préfère.

Directorio para los Compradores.

Los nombres de los artículos que fabrican las firmas ó casas mencionadas á continuación se dan, para conveniencia de los compradores, en los idiomas inglés, francés, español y alemán. Esos establecimientos, que se cuentan entre los principales de los Estados Unidos, están completamente acreditados, son dignos de toda confianza y tienen las mayores facilidades para ejecutar y despachar con prontitud todos sus negocios. Conocen á fondo el comercio de exportación y atienden con el mayor esmero á todos los pedidos que reciben del extranjero. Los números del EXPORT IMPLEMENT AGE se coleccionan en sus oficinas, y toda referencia á esta revista es un incentivo para atender con mayor prontitud aun á vuestros requerimientos. Todos los informes que pidan los compradores del extranjero serán suministrados á la mayor brevedad por esos fabricantes sobre la maquinaria agrícola é instrumentos de labranza americanos. Escribidles en cualquier idioma que prefiráis.

Firmen-Verzeichnis für Käufer.

Die Erzeugnisse der unten genannten Firmen sind für die Bequemlichkeit ausländischer Käufer in englischer, französischer spanischer und deutscher Sprache hier wiedergegeben. Genannte Etablissements gehören zu den bedeutendsten in den Vereinigten Staaten; sie sind in jeder Weise zuverlässig, besitzen ausgedehnte Facilitäten und erfreuen sich eines ehrenvollen Rufes. Alle von ihnen unternommenen Geschäftstransaktionen werden in promptester Weise zur Ausführung gebracht. Jedes hierin genannte Haus ist mit dem Exporthandel wohl vertraut und um auswärtige Aufträge eifrig bemüht. Das EXPORT IMPLEMENT AGE wird von all diesen Firmen gelesen, dient ihnen sozusagen als Informations-Register und dürfte somit eine Angabe dieses Journals bei event. Warenbestellung nur zur Anregung größerer Promptheit dienen, um p.p. Käufern in bestmöglicher Weise entgegenkommen zu können. Jede auswärtige Anfrage hinsichtlich amerikanischer landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte wird nicht allein prompte, sondern auch stets sorgfältige Aufmerksamkeit erhalten. Interessenten können sich jeder beliebigen Sprache zur Korrespondenz bedienen.

Ambulances Carros de hospital Krankenwagen (Ambulanzen) Fullon & Walker Co., Philadelphia, Pa. 29	Carriages Voitures Carruajes Kaleschen und Wagen Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 5 Hudobaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 31 York Wagon Gear Co., York, Pa. 27	Coal Shutes Charbon (Dalles à) Canales para Descargar Carbón de Piedra Kohlen Lade-Rinnen Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 31
Baling Presses (Hay, Straw, Etc.) Presses à foin, paille, etc. Prensas de Embalar (Heno, Paja, etc.) Ballen Pressen (für Heu, Stroh, u. s. w.) Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 5 Collins Plow Co., Quincy, Ill. 31 Dederick Sons, P. K., Albany, N. Y. 31 Eitel Co., George, Quincy, Ill. 31	Carriage Cloth Wagentuch Paño de carruaje Drap de Volture Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 5	Corn Crushers Mals (Concasseurs de) Trituradoras de Maiz Mals Zerquetschmaschinen Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa. 2
Beet Implements (Planting, Cultivating and Harvesting) Betteraves (Instruments pour la culture des) Instrumentos para el Cultivo de la Remolacha (Sembradoras, Cultivadoras y Cosechadoras) Rübengeräte (zum Pflanzen, Pflügen und Ernten) Moline Plow Co., Moline, Ill. 6	Carriage Materials Articles pour voitures Materials for Carriages Wagenmaterial York Wagon Gear Co., York, Pa. 27	Corn Harvesters Mals (Moissonneuses de) Cosechadoras de Maiz Mals Erntemaschinen Standard Harrow Co., Utica, N. Y. 3
Binders, Self (Wheat, Rye, Oats, etc.) Lieuses Automatiques (Blé, Orge, Avoine, etc.) Agavilladoras Automaticas (Trigo, centeno avena, etc.) Selbstbindemaschinen (für Weizen, Roggen, Hafer, u. s. w.) Lettel & Co., James, Springfield, Ohio 26	Carts (Riding) Charrettes (à siège) Carretones (de Montar) Frachtkarren (Reitkarren) Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 5 D. F. Sargent & Son, Geneseo, Ill. 3	Corn Huskers and Shredders Mals (Instruments à enlever et à déchirer les bractées du) Desgranadoras y Picadoras de Maiz Mals Enthülsemaschinen und Auswerfapparate Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 6 Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 6
Bolts and Nuts. Boulons et écrous. Pernos y Tuercas. Bolzen und Mutter (Mutterbolzen) Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio 36	Cider and Wine Presses Pressoirs à vin et à cidre Prensas para Hacer Cidra y Vino Kelterapparate für Wein und Apfelwein Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 31	Corn Planters (Hand) Mals (Semoirs de, à main) Sembradoras de Maiz (A Mano) Maispflanzer (für Handbetrieb) Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 27
Boilers. Chaudières. Calderas. Kessel. Lettel & Co., James, Springfield, Ohio 26	Clothes Washing Machines Linge (machines à laver le) Máquinas de Savar Ropa Wäsche Waschmaschinen Voss Bros. Mfg. Co., Davenport, Iowa 33	Corn Planters (Horse) Mals (Semoirs de, à cheval) Sembradoras de Maiz (para Caballo) Maiz Pflanzmaschinen (für Pferdebetrieb) Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 6 Moline Plow Co., Moline, Ill. 6
Brakes (Vehicle) Retranças (Vehículo) Frein (de Voiture) Bremsen (für Fahrzeuge) Potter Co., The Morgan, Fishkill on Hudson, N. Y. 5	Coal Cars Charbon (wagons pour) Carros para Carbón de Piedra Kohlenwaggons Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 31	

EXPORT IMPLEMENT AGE

B

Corn Shellers (Hand) Mala (Egrenoirs de, à main) Descascaradoras de Maiz (de Mano) Mals Pflanzmaschinen (für Handbetrieb)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	6
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4
Patch, A. H., Clarksville, Tenn.	33
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	31

Corn Shellers (Power) Mala (Egrenoirs de), à énergie mécanique Descascaradoras de Maiz (para Fuerza mecánica) Mals Pflanzmaschinen für Pferdebetrieb

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	6
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis.	33
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4
Patch, A. H., Clarksville, Tenn.	33
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Cotton Planters Coton (Semoirs de) Sembradoras de Algodón Baumwoll Pflanzmaschinen

Cultivating Machinery (Hand and Garden) Culture du sol (Instruments pour la), à main et pour le jardin Maquinaria Cultivadora (de Mano y para Huerta) Garten Pflüge (für Handbetrieb)

Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	31
Moline Plow Co., Moline, Ill.	6
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Cultivating Machinery (Horse and Field) Culture du sol (Instruments pour la), à cheval et pour le champ Maquinaria Cultivadora (de Caballo y para el Campo)

Bodenkultur Geräte (für Pferdebetrieb)

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	6
Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	31
Moline Plow Co., Moline, Ill.	6
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Engines and Boilers (Stationary) Machines à vapeur et Chaudières (fixes) Máquinas de Vapor y Calderas (Fijas) Maschinen und Kessel (Stationär)

Leffel & Co., James, Springfield, Ohio	29
--	----

Engines (Traction and Portable) Machines à vapeur (Pour la traction et transportables) Máquinas (De Tracción y Portátiles) Traktions- oder Zugmaschinen und Lokomobile

Feed and Ensilage Cutters Coupe-aliments, coupe-ensilage Cortadora de Forraje y Ensilaje Futter- und Grünfütter (Ensilage) Schneidemaschinen

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	6
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis.	33
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4
Silver Mfg. Co., Salem, Ohio	2

Feed Mills Moulin pour aliments Molinos de Forraje ó Pienso Futtermühlen

Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
---	---

Files (Letter and Card) Systèmes de classification (lettres et cartes) Guarda-Cartas y Tarjetas Skripturenordner (für Briefe und Karten)

Couffield Co., H. L., Grand Rapids, Mich.	4
---	---

Forgings (Carriage) Pièces forgées (Voiture) Forjaduras (para carruajes) Schmiedereien (Kaleschen-)

Wilcox Mfg. Co., The D., Mechanicsburg, Pa.	29
---	----

Gardening Tools (Hand) Jardinage (Outils de) à main Herramientas de Hortelano (de Mano) Gärtnerer Handwerkzeug

Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4
---	---

Grain Cleaning Machinery (Rice, Coffee, Grain, Etc.) Grains (Machines à nettoyer les): riz, café, grain, etc. Maquinaria para Limpiar Granos (Arroz, Café, Granos, Etc.) Getreide Reinigungsmaschinen (für Reis, Kaffee, Korn, u. s. w.)

Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
---	---

Grain Drills Grains (Semoirs de) Sembradoras de Granos Drillmaschinen

Bickford & Huffman Division, Macedon, N. Y.	6
Monitor Drill Co., Minneapolis, Minn.	2
Superior Drill Co., Springfield, Ohio	36

Grain Grinding Mills Grains (Moulin à moudre les) Molinos para Granos Schrotmühlen

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	6
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind.	3
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis.	33
Kelly Co., The O. S., Springfield, Ohio	2
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	31

Grain Grinding Mills Grains (Moulin à moudre les) Molinos para Granos Schrotmühlen

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	6
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind.	3
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis.	33
Kelly Co., The O. S., Springfield, Ohio	2
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	31

Hand Carts (Push) Charrettes à bras Carretillas de Mano (de Empuje) Hand-Schiebekarren

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	6
Deming Co., The, Salem, Ohio	35
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	35

Hand Tools (Shovels, Rakes, Hoes, Scythes, Forks, Etc.) Outils à main (Pelles, râteaux, hoes, faux, fourches, etc.) Herramientas de Mano (Palas, Rastrillos, Azadones, Guadañas, Horquillas, etc.) Handwerkzeug (Schaufeln, Rechen, Haken, Sensen, Gabeln, u. s. w.)

American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio	27
--	----

Harrows (Disc, Spring-Tooth and Spike-Tooth) Horses (à disques, à dents élastiques, à dents droites) Mielgas ó Rastrillos (de Disco, con Dientes de Resorte y Otros) Eggen (mit Scheiben-, Federzahn- und Spelchen-zahn-Vorrichtung)

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	6
Bucher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio	35
Collins Plow Co., Quincy, Ill.	29
Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	31
Moline Plow Co., Moline, Ill.	6
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
Ward Plow Co., Batavia, N. Y.	27

Harrows (Disc, Spring-Tooth and Spike-Tooth) Horses (à disques, à dents élastiques, à dents droites) Mielgas ó Rastrillos (de Disco, con Dientes de Resorte y Otros) Eggen (mit Scheiben-, Federzahn- und Spelchen-zahn-Vorrichtung)

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	6
Bucher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio	35
Collins Plow Co., Quincy, Ill.	29
Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	31
Moline Plow Co., Moline, Ill.	6
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
Ward Plow Co., Batavia, N. Y.	27

Hay Loaders Foin (Chargeuses de) Cargadoras de Heno Heu Auflader

Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill.	4
---	---

Hay Presses Foin (Presses à) Presas para Heno Heu Pressen

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	6
Collins Plow Co., Quincy, Ill.	29
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Hay Rakes Foin (Râteaux à) Rastros para Heno Heu Rechen

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	6
Moline Plow Co., Moline, Ill.	6
Ward Plow Co., Batavia, N. Y.	27

Hay Tools (For Handling Hay) Foin (Outils pour la manipulation du) Herramientas para Heno (para Manipular el Heno) Heubearbeitungs-Apparate und Werkzeuge

American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio	27
Myers, F. E. & Bro., Ashland, Ohio	3
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	31

Hay Tools (For Handling Hay) Foin (Outils pour la manipulation du) Herramientas para Heno (para Manipular el Heno) Heubearbeitungs-Apparate und Werkzeuge

American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio	27
Myers, F. E. & Bro., Ashland, Ohio	3
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	31

EXPORT IMPLEMENT AGE

C

Hods (Steel and Wood) Auges (Acier et bois) Artesas de Cargar (de Acero y de Madera) Tüschkübel (Mörteltröge, aus Stahl und Holz)

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	31
---	----

Implement Parts (Rake, Teeth, Knife Sections, Etc.) Pièces de rechange (Dents de râteaux, conteaux de faucheuses, etc.) Partes de Instruments (Dientes de Rastrillo, Secciones de Cuchilla, Etc.) Theile von Landwirtschaftsgeräthen (Rechenzähne, Messertheile, u. s. w.)

Deming Co., The, Salem, Ohio	35
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind.	3
Myers, F. E. & Bro., Ashland, Ohio	3
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	31

Incubators Caveuses artificielles Incubadoras Brutmaschinen (Inkubatoren)

Eitel Co., George, Quincy, Ill.	27
---	----

Lawn Mowers Tondeuses de gazon Segadoras ó Cortadoras de Césped Rasen Mähmaschinen

Clipper Lawn Mower Co., Dixon, Ill.	3
---	---

Leather (Imitation) Leder (Imitation) Cuero (Imitación) Cuir (Imitation)

Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn.	5
---	---

Machine Tools Machines-outils Herramientas Mecánicas Maschinen-Werkzeug

Silver Mfg. Co., Salem, Ohio	2
--	---

Mowers. Faucheuses. Segadoras. Mähmaschinen.

Mills (Corn and Hominy) Moulin (pour maiz et bouillie) Molinos (para Moler Maiz Fino y Grueso) Mühlen (für Getreide und indianisches Reis, Hominy)

Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa.	2
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Oil Cloth Toile Cirée Wachstuch

Plows (Walking, Riding and Disc) Charrues (ordinaires, à siège, à disques) Arados (de Caminar, de Montar y de Disco) Pflüge (Geh-, Fahr- und Scheibenpflüge)

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	6
Bucher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio	35
Collins Plow Co., Quincy, Ill.	29
Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	31
Moline Plow Co., Moline, Ill.	6
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
Ward Plow Co., Batavia, N. Y.	27

Plows (Walking, Riding and Disc) Charrues (ordinaires, à siège, à disques) Arados (de Caminar, de Montar y de Disco) Pflüge (Geh-, Fahr- und Scheibenpflüge)

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	6
Bucher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio	35
Collins Plow Co., Quincy, Ill.	29
Deere Plow Co., John, Moline, Ill.	31
Moline Plow Co., Moline, Ill.	6
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
Ward Plow Co., Batavia, N. Y.	27

Potato Machinery Pommes de terre (Machines pour la culture des) Maquinaria para Patatas Kartoffel-Maschinen

Aspinwall Mfg. Co., Jackson, Mich.	36
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	6
Moline Plow Co., Moline, Ill.	6
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Pumps, Hand and Power (Lift, Force and Spray) Pompes, à main, et à énergie mécanique (Pompes aspirantes, foulantes, pulvérisatrices) Bompas de Mano y para Fuerza Mecánica (Aspirantes, de Forzar y de Rociar) Pumpen, Hand- und Kraftpumpen (Hebe-, Druck- und Besprengungs-Pumpen)

Deming Co., The, Salem, Ohio	35
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind.	3
Myers, F. E. & Bro., Ashland, Ohio	3
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill.	31

Reapers. Moissonneuses. Cosechadoras Getreide-Mähmaschinen.

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	6
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	31
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Rollers (Field or Road) Rouleaux (pour champs et pour routes) Rodillos (para Campo y para Caminos) Feld- und Weg-Walzen

Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill.	6
Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	31
Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3

Rubber Goods Articles de caoutchouc Articulos de Caucho Gummiwaren

Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn.	5
---	---

Rubber Goods Articles de caoutchouc Articulos de Caucho Gummiwaren

Silver Mfg. Co., Salem, Ohio	2
--	---

Rubber Tires Gummireifen Bandes de roues en caoutchouc Lantas de Caucho para Ruedas

Scrapers (Road) Ratissolres (pour routes) Dragas (para Caminos) Strassen Scharr-Maschinen (Strassen-Ebener)

Standard Harrow Co., Utica, N. Y.	3
---	---

Seeders, Broadcast (Grain and Grass) Semoirs pour semer à la volée (Grain et graminées) Máquinas de Sembrar Semillas al Vuelo (Granos y Semilla de Yerbas) Breitsämaschinen (für Getreide und Gras)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	6
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis.	33

Sharpeners and Grinders Machines à remoudre et à aiguiser Afiladoras y Amoladoras Schärfe- und Schleif-Apparate

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	31
---	----

Sleighs Traineaux Trineos Schlitten

Dapson & Wolf, Oaidea, N. Y.	5
--------------------------------------	---

Sprayers and Nozzles Instruments d'arrosage Rociadoras y Boqueroles Besprengungs-Spritzen und Ueberrasen

Deming Co., The, Salem, Ohio	35
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind.	3
Myers, F. E. & Bro., Ashland, Ohio	3

Stalk Cutters Coupe-chaume Cortadoras de Tallos Stengel Abschnneider

Deming Co., The, Salem, Ohio	35
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind.	3
Myers, F. E. & Bro., Ashland, Ohio	3

Street Sprinklers Arrosage des rues (Tonneaux pour l') Regadoras de Calle Strassen Bespreng-Wagen

Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind.	31
---	----

Sugar Cultivating Implements Sucre (Instruments pour la culture de la canne à) Instruments para el Cultivo Azucarero Zucker-Anbau Geräte

Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind.	31
---	----

Threshing Machinery Machines à battre Maquinaria de Trillar Dresch Maschinen

Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind.	31
---	----

Tire Setters Machines à fixer les bandes de roues Máquinas de Poner Lantas Maschinen zum Aufsetzen von Gummireifen

Standard Tire Setter Co., Keokuk, Iowa	5
--	---

Tread Powers (Horse, Dog, Sheep, Etc.) Machines à utiliser l'énergie de la marche (Cheval, Chien, Mouton, etc.) Motores de Pisada (para Caballo, Perro, Carneiro, etc.) Kraft-Tretmaschinen (Pferde, Hunde, Schafe, u. s. w.)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill.	6
--	---

Trucks (Hand Warehouse) Trucs (Emmagasinage à bras) Carretillas de Mano para almacén Transport Handwagen (für Warenhäuser)

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich.	31
---	----

EXPORT IMPLEMENT AGE

D

Wagons (Business)
Charettes (d'affaires)
Carros (para negocios)
Wägen (Geschäftswagen)

Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 29

Wagons and Buck-Wagons
Charrettes et charrettes à lessive
Carretones y Carretas
Wägen und Bockwagen

Ohio Valley Wagon Co., The, Marietta, Ohio

Wagons and Carts (Farm)
Wagonnets et charrettes (Ferme)
Carretones y Carretas (para Hacienda)
Landwirtschaftliche Wagen und Karren

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 31
Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 31

Weeders
Sarcloirs mécaniques
Desyerhadoras
Jäte Maschinen

Standard Harrow Co., Utica, N. Y. 3
Wind Plow Co., Batavia, N. Y. 27

Well Tools and Drilling Machinery
Outils pour puits et machines à forer
Instrumentos para Abrir Pozos y Maquinaria
para Horadar
Brunnen-Werkzeug und Bohr-Maschinen

Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3

Wheelbarrows
Brouettes
Carretillas
Schlebekarren

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 31

Wheels (Carriage)
Roues (Voiture)
Ruedas (Carruaje)
Räder (Kaleschen und Wagen)

Avoca Wheel Co., Avoca, N. Y. 31

Wheels and Wheel Materials
Roues et articles pour roues
Ruedas y Materiales para Ruedas
Räder und Rädermaterialien

Koller & Co., J. B., Mechanicsburg, Pa.

Windmills (Towers and Tanks)
Moulins à vent (Tours et réservoirs)
Molinos de Viento (Torres y Tanques)
Windmühlen (Thurm- und Büten)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 6
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis. 4
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 33

Wood Sawing Machinery
Bois (Machines à scierie)
Maquinaria para Aserar Madera
Holzsäge-Maschinen

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 6
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 33

Alphabetical List of Advertisers.

Annonces par ordre Alphabétique.

Lista Alfabética de las casas que se Anuncian en esta Revista.

Alphabetisch geordnetes Inhalts-Verzeichnis von Inserenten.

American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio 27
Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 6
Aspinwall Mfg. Co., Jackson, Mich. 36
Avoca Wheel Co., Avoca, N. Y. 31

Bickford & Hoffman Division, American Seeding
Machine Co., Macedon, N. Y.
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. 8
Bueher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio 35

Clipper Lawn Mower Co., Dixon, Ill. 3
Collins Plow Co., Quincy, Ill. 29
Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio 36
Coutfield Co., H. L., Grand Rapids, Mich. 4

Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 5
Dederick's Sons, P. K., Albany, N. Y. 26
Deere Plow Co., John, Moline, Ill. 31
Deming Co., The, Salem, Ohio 35

Ertel Co., Geo., Quincy, Ill. 27

Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 5
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3
Freeman & Sons Mfg. Co., S. Racine, Wis. 33
Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 29

Kelly Co., The O. S., Springfield, Ohio 2

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 31
Löffel & Co., James, Springfield, Ohio 29

Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4
Moline Plow Co., Moline, Ill. 6
Monitor Drill Co., Minneapolis, Minn. 2
Myers & Bro., F. E., Ashland, Ohio 2

Patch, A. H., Clarksville, Tenn. 33
Potter Co., Morgan, Fishkill-on-Hudson, N. Y. 5

Sargent & Son, D. F., Geneseo, Ill. 3
Silver Mfg. Co., The, Salem, Ohio 2
Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa. 2
Standard Harrow Co., The, Utica, N. Y. 3
Standard Tire Setter Co., Keokuk, Iowa 5
Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 31
Superior Drill Co., Springfield, Ohio 36

U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 33

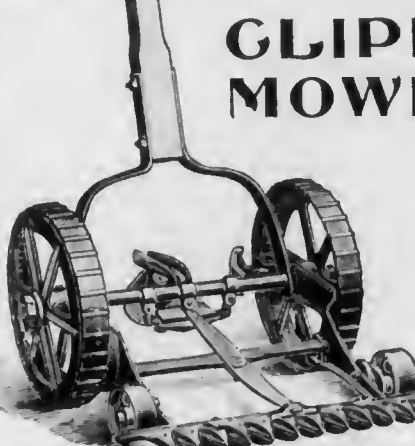
Voss Bros. Mfg. Co., Davenport, Iowa 33

Wind Plow Co., Batavia, N. Y. 27
Wilcox Mfg. Co., The D., Mechanicsburg, Pa. 29

York Wagon Gear Co., The, York, Pa. 27

EXPORT IMPLEMENT AGE

3



**CLIPPER LAWN
MOWER CO. DIXON
ILLINOIS**

THE MOWER that will kill all the Weeds in your Lawns. If you keep the weeds cut so they do not go to seed, and cut your grass without breaking the small feeders of roots, the grass will become thick and the weeds will disappear.

**THE CLIPPER WILL DO IT
Ask Your Dealer for Them**



**D. F. SARGENT & SON
GENESEO, ILL., U. S. A.**

MANUFACTURERS OF THE
Finest Riding Carts
in the World

No. 6-A for the Export Trade a specialty boxed and delivered f. o. b. New York

CARTS from \$42 up
Send for catalogue
Order through your New York Agents and send copy of order direct to us.



**The Standard Harrow Co.
UTICA, N. Y., U. S. A.**

**ABERDEEN, SR.
SPRING-TOOTH
HARROW**

Unequalled Strength
No Clogging
Reversible Points
on Teeth

THE STANDARD LINE includes one and two-section Spring-Tooth Harrows and all styles and sizes of Spike-Tooth and Disc Harrows, Cultivating Implements, Potato Harvesters, etc., etc., and is one of the most favorably known lines in the leading agricultural countries.

We guarantee prompt service for all export orders. Our factory is only five hours' ride from New York City.

WRITE IN YOUR OWN LANGUAGE FOR CATALOGUE F

**ZIG ZAG STEEL
SPIKE-TOOTH HARROW**

20-Tooth Sections
15-Inch Teeth



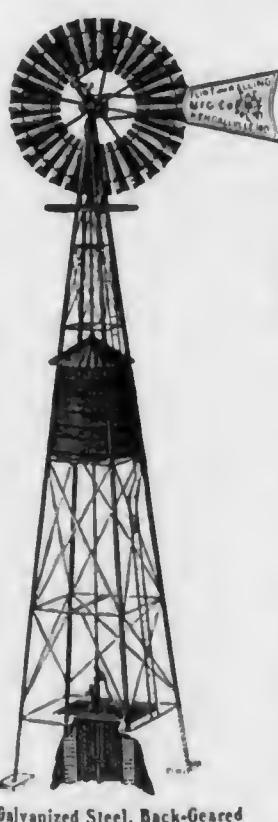
STAR WIND MILLS

ARE KNOWN
THE WORLD
OVER

**FOR PUMPING AND POWER
PURPOSES**

**Either Back Geared or Direct Stroke, Adapted
for Farm, Residence, Power, Railroad or
Irrigating Purposes.**

Galvanized Steel or Wood, all sizes, 4 to 26 ft. in diameter, with ball bearings. Galvanized Steel Towers, any height, either 3 or 4 post, with substantial ladder.



Galvanized Steel, Back-Geared Ball-Bearing, "Star" Mill

**Force Pump with Brass Bibb
Cock In Spout**

We manufacture an extensive and varied line of Iron Pumps designed for nearly every purpose, and to be operated by hand or in conjunction with wind mills.



Pitcher Spout Pump, with Brass Cylinder

Valves, Tubular Well Points, Drive Well Points, Working Barrels, Brass Goods, Pipe and Fittings, Hydrants and Street Washers, Hose, and all kinds of Water Supply Goods.

**"Hoosier" and "Fast Mail" Iron Pumps
Galvanized Steel Substructure Work**

of any height, capable of supporting any size tank desired for village or city water works.

FREE Our handsomely illustrated booklet in either English, German, French or Spanish.

Estimates and advice furnished on application as to the erection of any Wind-Mill Work or Steel Substructures.

INQUIRIES ARE RESPECTFULLY SOLICITED

FLINT & WALLING MFG. COMPANY, FACTORY, 518 OAK STREET, KENDALLVILLE, IND., U. S. A.

**NEW YORK OFFICE,
96 WALL STREET**

EXPORT IMPLEMENT AGE

Wagons (Business)
Charettes (d'affaires)
Carros (para negocios)
Wägen (Geschäftswagen)

Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 29

Wagons and Buck-Wagons
Charrettes et charrettes à lessive
Carretones y Carretas
Wägen und Bockwägen

Ohio Valley Wagon Co., The, Marietta, Ohio.

Wagons and Carts (Farm)
Wagonnets et charrettes (Ferme)
Carretones y Carretas (para Hacienda)
Landwirtschaftliche Wagen und Karren

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 31
Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 31

Weeders
Sarclours mécaniques
Desyerbadoras
Jäte Maschinen

Standard Harrow Co., Utica, N. Y. 3
Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 27

Well Tools and Drilling Machinery
Outils pour puits et machines à forer
Instrumentos para Abrir Pozos y Maquinaria
para Horadar
Brunnen-Werkzeug und Bohr-Maschinen

Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3

Wheelbarrows
Brouettes
Carretillas
Schiebekarren

Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 31

Wheels (Carriage)
Roues (Voiture)
Ruedas (Carruaje)
Räder (Kaleschen und Wagen)

Avoca Wheel Co., Avoca, N. Y. 31

Wheels and Wheel Materials
Roues et articles pour roues
Ruedas y Materiales para Ruedas
Räder und Rädermaterialien

Koller & Co., J. B., Mechanicsburg, Pa.

Windmills (Towers and Tanks)
Moulins à vent (Tours et réservoirs)
Molinos de Viento (Torres y Tanques)
Windmühlen (Thurm- und Bütten)

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 6
Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3
Freeman & Sons Mfg. Co., S., Racine, Wis. 32
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 32

Wood Sawing Machinery
Bois (Machines à scierie)
Maquinaria para Aserar Madera
Holzsäge-Maschinen

Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 6
Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4
U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 32

Alphabetical List of Advertisers.

Annonces par ordre Alphabétique.

Lista Alfabética de las casas que se Anuncian en esta Revista.

Alphabetisch geordnetes Inhalts-Verzeichnis von Inserenten.

American Fork and Hoe Co., Cleveland, Ohio. 27	Fairfield Rubber Co., The, Fairfield, Conn. 5	Patch, A. H., Clarksville, Tenn. 33
Appleton Mfg. Co., Batavia, Ill. 6	Flint & Walling Mfg. Co., Kendallville, Ind. 3	Potter Co., Morgan, Fishkill-on-Hudson, N. Y. 5
Aspinwall Mfg. Co., Jackson, Mich. 36	Freeman & Sons Mfg. Co., S., Racine, Wis. 33	Sargent & Son, D. F., Geneseo, Ill. 3
Avoca Wheel Co., Avoca, N. Y. 31	Fulton & Walker Co., Philadelphia, Pa. 29	Silver Mfg. Co., The, Salem, Ohio 2
Bickford & Hoffman Division, American Seeding Machine Co., Macedon, N. Y. *	Kelly Co., The O. S., Springfield, Ohio 2	Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa. 2
Bradley Mfg. Co., David, Bradley, Ill. *	Lansing Wheelbarrow Co., Lansing, Mich. 31	Standard Harrow Co., The, Utica, N. Y. 3
Bucher & Gibbs Plow Co., Canton, Ohio 35	Leffel & Co., James, Springfield, Ohio 29	Standard Tire Setter Co., Keokuk, Iowa 5
Clipper Lawn Mower Co., Dixon, Ill. 3	Marseilles Mfg. Co., Marseilles, Ill. 4	Studebaker Bros. Mfg. Co., South Bend, Ind. 31
Collins Plow Co., Quincy, Ill. 29	Moline Plow Co., Moline, Ill. 6	Superior Drill Co., Springfield, Ohio 36
Columbus Bolt Works, Columbus, Ohio 36	Monitor Drill Co., Minneapolis, Minn. 2	U. S. Wind Engine and Pump Co., Batavia, Ill. 33
Coultfield Co., H. L., Grand Rapids, Mich. 4	Myers & Bro., F. E., Ashland, Ohio 2	Voss Bros. Mfg. Co., Davenport, Iowa 33
Dapson & Wolf, Oneida, N. Y. 5	York Wagon Gear Co., The, York, Pa. 27	Wiard Plow Co., Batavia, N. Y. 27
Dederick's Sons, P. K., Albany, N. Y. 36		Wileox Mfg. Co., The D., Mechanicsburg, Pa. 29
Deere Plow Co., John, Moline, Ill. 31		
Deming Co., The, Salem, Ohio 35		
Eriel Co., Geo., Quincy, Ill. 27		

EXPORT IMPLEMENT AGE



CLIPPER LAWN MOWER CO. DIXON ILLINOIS

THE MOWER that will kill all the Weeds in your Lawns. If you keep the weeds cut so they do not go to seed, and cut your grass without breaking the small feeders of roots, the grass will become thick and the weeds will disappear.

THE CLIPPER WILL DO IT
Ask Your Dealer for Them



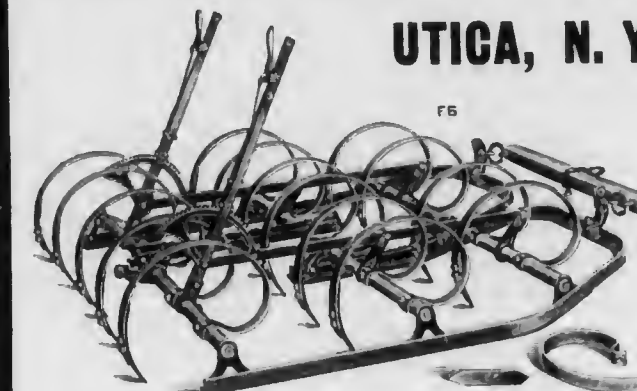
D. F. SARGENT & SON
GENESEO, ILL., U. S. A.
MANUFACTURERS OF THE
Finest Riding Carts
in the World

No. O-A for the Export Trade a specialty boxed and delivered f. o. b. New York

CARTS from \$42 up
Send for catalogue
Order through your New York Agents and send copy of order direct to us.

The Standard Harrow Co.

UTICA, N. Y., U. S. A.



ABERDEEN, SR.
SPRING-TOOTH
HARROW

Unequalled Strength
No Clogging
Reversible Points
on Teeth

THE STANDARD LINE includes one and two-section Spring-Tooth Harrows and all styles and sizes of Spike-Tooth and Disc Harrows, Cultivating Implements, Potato Harvesters, etc., etc., and is one of the most favorably known lines in the leading agricultural countries.

We guarantee prompt service for all export orders. Our factory is only five hours' ride from New York City.

WRITE IN YOUR OWN LANGUAGE FOR CATALOGUE F

ZIG ZAG STEEL
SPIKE-TOOTH HARROW

20-Tooth Sections
1/2-Inch Teeth



STAR WIND MILLS ARE KNOWN THE WORLD OVER....

FOR PUMPING AND POWER PURPOSES

Either Back Geared or Direct Stroke, Adapted for Farm, Residence, Power, Railroad or Irrigating Purposes.

Galvanized Steel or Wood, all sizes, 4 to 26 ft. in diameter, with ball bearings. Galvanized Steel Towers, any height, either 3 or 4 post, with substantial ladder.

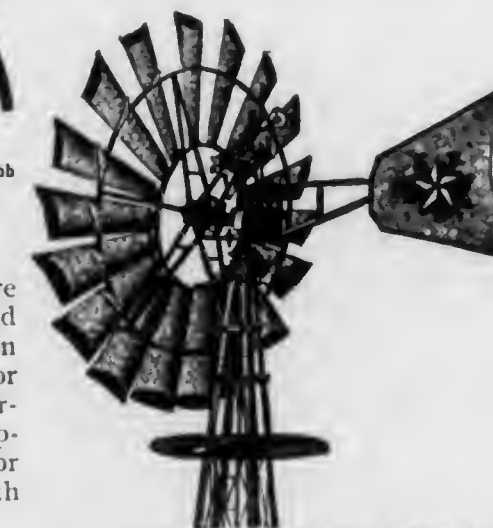


Galvanized Steel, Back-Geared
Ball-Bearing, "Star" Mill



Force Pump with Brass Bibb
Cock in Spout

We manufacture an extensive and varied line of Iron Pumps designed for nearly every purpose, and to be operated by hand or in conjunction with wind mills.



ADDRESS



Plicher Spout Pump, with Brass Cylinders

Valves, Tubular Well Points, Drive Well Points, Working Barrels, Brass Goods, Pipe and Fittings, Hydrants and Street Washers, Hose, and all kinds of Water Supply Goods.

"Hoosier" and "Fast Mail" Iron Pumps Galvanized Steel Substructure Work

of any height, capable of supporting any size tank desired for village or city water works.

FREE Our handsomely illustrated booklet in either English, German, French or Spanish.

Estimates and advice furnished on application as to the erection of any Wind-Mill Work or Steel Substructures.

INQUIRIES ARE RESPECTFULLY SOLICITED

NEW YORK OFFICE,
96 WALL STREET

FLINT & WALLING MFG. COMPANY, FACTORY, 518 OAK STREET,
KENDALLVILLE, IND., U. S. A.

Corn Shellers, Feed Grinders, Wind Mills, Horse Powers, Feed Cutters, Wood Saws, Etc.

Cable Address.
Adams, Marseilles.

Address **MARSEILLES MFG. CO.,** MARSEILLES, ILL., U. S. A.

EASY RIDING

This two-wheeler is our leading specialty for export. We equip it with RUBBER TIRES. if desired, put on with two wires. The work, like the job itself, is sold under our positive guarantee.

LET US SEND YOU THE PRICES

Dapson & Wolf
ONEIDA, NEW YORK, U. S. A.
WHOLESALE MAKERS OF
FINE CARRIAGES

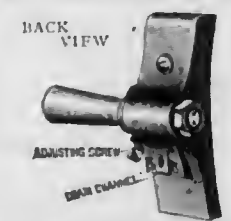


POTTER'S SPRING BRAKE BLOCKS...

Very substantial. Over 25,000 sets in use throughout the United States. We make them for Steel Tires, and they are especially adapted for Rubber Tires.

Will Not Injure Rubber Tire a Particle
We solicit your correspondence

The Morgan Potter Company
FISHKILL-ON-HUDSON, N. Y., U. S. A.



THE FAIRFIELD RUBBER CO.

Manufacturers of
Carriage Cloth, Imitation Leather, Etc.
FAIRFIELD, CONN., U. S. A.

We believe you will find our cloths more desirable fabrics than have been presented for your consideration. Not only do we offer our lines as superior to any, but some are special with us. We warrant all our goods in every manner, and in all climates. All we ask is a trial of our productions, as we know the result will be in our favor. Our many years' connection with the foreign trade places us in a position to know fully as to their wants, and the large orders we receive from that field convince us that the high standard at which we have kept our goods is appreciated. We refer with pleasure to any leading Export house in New York as to the merit of our cloths. Send for quotations through any Export house, or write us direct. When ordering goods in our line, ask for goods made by The Fairfield Rubber Co.

A MONEY MAKER IN ANY COUNTRY

THE HENDERSON

**Hand Power
Tire Setter**

"It Sets Them Cold."

For description and prices write to

THE STANDARD TIRE SETTER CO.
KEOKUK, IOWA, U. S. A.

WM. NORMAN & CO., Adelaide, Australia, General Agents for Australia and New Zealand. J. H. MORROW, Brighton, Ont., General Agent for Canada.

"COUFFIELD" Unit Sectional Files

GRAND RAPIDS MICH. U.S.A.

THE "Couffield" Unit Sectional Files afford the most practical and convenient method for filing correspondence, card systems and papers of every description. By installing "Couffield" systems in your office, you will avoid delays and annoyances, and in consequence, a saving of valuable time and a corresponding reduction in your pay roll. "Couffield" cabinets are of unit sectional construction—you add as required. You can start with a one-drawer section for 3 x 5 cards and build up to a large system—an exclusive feature of the "Couffield" cabinets. Each and every section—there are more than thirty—has a complete and finished appearance, and can be used separately or together. A request on your business letter-head, giving the name and address of your commission merchant, will bring our catalog "A-61" with full information.

Le système "Couffield" à sections, pour la classification des lettres, des cartes, des papiers de tous genres est le plus pratique et le plus commode qui soit. En installant le système "Couffield" dans vos bureaux, vous éviterez des délais et des ennuis, économiserez par suite un temps précieux et diminuerez d'autant votre liste d'embarquement. Les meubles "Couffield" sont divisés en sections, chacune d'elles formant un tout ou ajouté au fur et à mesure du besoin. On peut débuter avec une section d'un seul tiroir pour cartes de 3 x 5, et ajouter peu à peu au point de créer un système de classification fort volumineux, c'est là ce qui distingue les meubles à classification "Couffield". Chaque section—il y en a plus de trente—est complète en elle-même et d'un beau fini. On peut s'en servir séparément ou jointe à d'autres. Il suffit d'une demande sur votre papier à lettre de commerce, avec le nom et l'adresse de votre commissionnaire, pour obtenir notre catalogue "A-61" avec renseignements détaillés.

Los porta-cartas de Unidad Seccional "Couffield" proporcionan el más práctico y conveniente método de guardar la correspondencia, las tarjetas sistemáticas y los papeles de cualquier clase. Con la instalación de los sistemas "Couffield" en vuestra oficina, os evitaréis toda demora y toda molestia, y de consiguiente os ahorraréis un tiempo valioso, y la correspondiente reducción en el costo de sueldos. Los gabinetes ó cómodas "Couffield" son de construcción de unidad seccional, los cuales podéis añadir, si así se requiere. Podéis empezar con una sección de una gaveta para tarjetas de 3 x 5, y aumentarlo erigiendo otra encima, hasta obtener un sistema grande—es ésta una ventaja exclusiva de los gabinetes "Couffield". Cada una y todas las secciones—hay más de treinta—tienen una apariencia completa y acabada, y se las puede usar juntas ó separadamente. Una solicitud en vuestra carta de encabezamiento impreso, dándonos el nombre y dirección de vuestro comisionista, os hará obtener nuestro catálogo "A-61" y completos pormenores.

Die "Couffield" Einheits Horizontal Stripturenordner bieten eine praktische und bequeme Art zum Aufreihen von Briefen, Karten, systemen und Papiersorten jeder Beschreibung. Wer sich des "Couffield-Systems" in seinem Bureau bedient, der vermeidet nicht nur Aufenthalt und Plagerei, sondern kann viel werthvolle Zeit sparen und dadurch die event. Löhne reduzieren. "Couffield-Kabinete" sind nach dem Einheits-Horizontalsystem konstruirt—es kann nach belieben beigelegt werden. Man kann mit einer einzigen Fachsektion für Karten 3 x 5 anfangen und dieselbe nach beliebiger Grösse ausdehnen—ein ausschliesslicher Vorzug der "Couffield-Fächer". Jeder und alle Theile—es giebt deren nämlich mehr als dreissig—hat ein komplettes und elegantes Aussehen und kann einzeln oder zusammen gebraucht werden. Unser Katalog "A-61" volle Information enthaltend, wird auf Verlangen, bei Angabe des event. Kommissionshauses, franko versandt.

H. L. COUFFIELD CO., 249 O Street, Grand Rapids, Mich.
Makers of Unit Sectional Files and Card Systems



Money Saved in your Export Shipping

MISTAKES IMPOSSIBLE

Most Economical and Shortest Routes Outlined to any Foreign Port. All contained in

THE EXPORTER'S ENCYCLOPEDIA

Consular regulations, charges, invoicing, method of packing, sailing dates, and much other valuable and necessary information on foreign shipping. Indispensable to any concern if making but one shipment per year.

PRICE, \$3.00

TESTIMONIAL

Bradley, Ill., Dec. 7, 1904

MESSRS. WARE BROS. CO., Phila., Pa.

DEAR SIR:—In reply to your postal card of the 30th ult., we beg to say, that we will keep the copy of the EXPORTER'S ENCYCLOPEDIA you sent us for approval, and we will accordingly credit your account with \$3.00, of which you will please take note. We have thoroughly examined the contents of this work, which we believe is very complete, and will be of great assistance to any exporter or manufacturer forwarding goods to foreign countries.

Very truly yours,

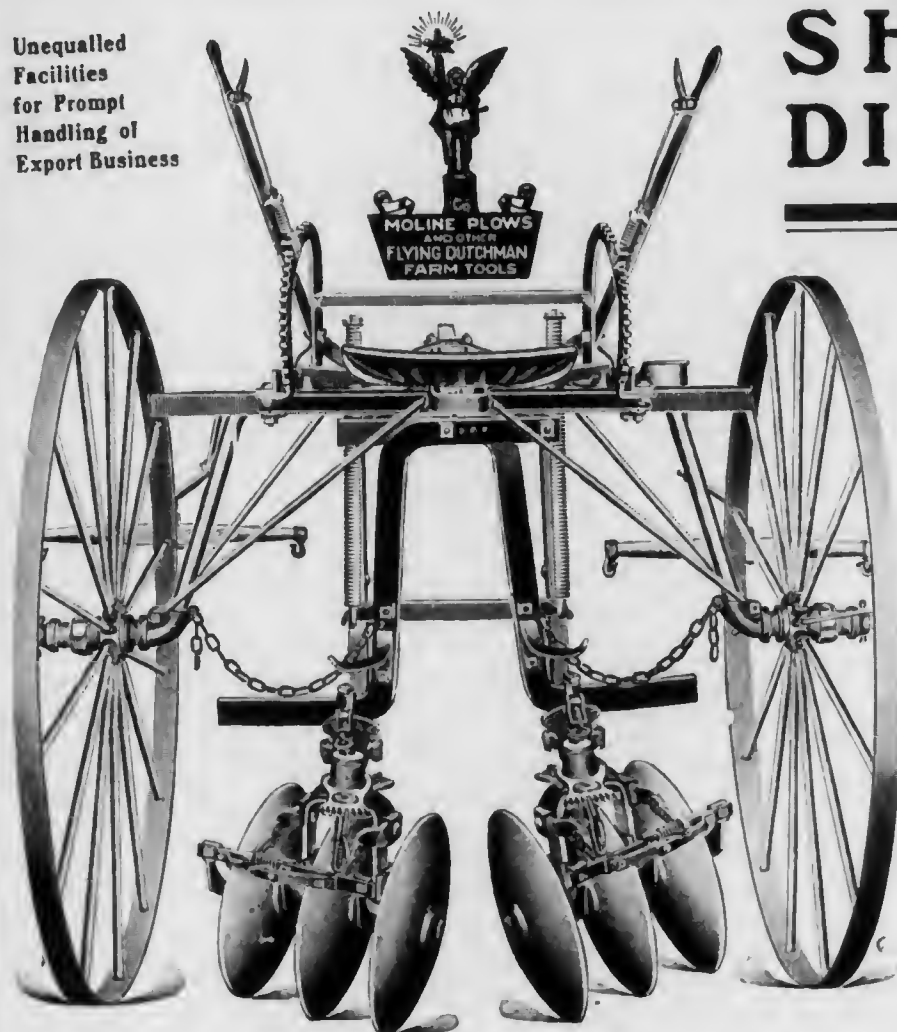
DAVID BRADLEY MFG. CO.
P. HARRIS, Export Dept.

WE WILL SEND ONE ON APPROVAL

WARE BROS. COMPANY, Sales Agents : PHILADELPHIA, PA.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Unequalled
Facilities
for Prompt
Handling of
Export Business



SHANGHAI KIDD DISC CULTIVATOR

Forty-six inches from lowest point of arch to the ground. Adjustable in width from 48 to 72 inches. Popular for cultivating Corn, Cane, Tobacco, etc. Packed for export, weighs 830 pounds. Occupies 25 cubic feet of space.

**STALK CUTTERS, WALKING AND RIDING
PLOWS, DISC PLOWS, DISC HARROWS,
PIPE-LEVER HARROWS, CORN PLANT-
ERS AND DRILLS, LISTERS, COTTON
PLANTERS, CULTIVATORS—BEET
SEEDERS, CULTIVATORS and PULLERS**



MOLINE, ILL., U. S. A.

FOREIGN AGENCIES:

J. & J. DRYSDALE & CO.
Sole Agents for Argentine
Buenos Ayres, South America

MALCOMESS & CO.
Sole Agents for South Africa
East London, South Africa

Established in 1872 for the manufacture of a complete line of strictly high-grade Wind Mills, Feed Grinders, Corn Shellers, Corn Huskers, Wood Saws, Ensilage and Fodder Cutters, Sweep Powers, Tread Powers, Manure Spreaders, Farm Trucks, etc., which is now generally regarded as the standard of excellence. Our export department is thoroughly organized on a basis of extensive practical experience. Catalogues, prices for export, shipping weights and dimensions furnished on application.

APPLETON MANUFACTURING CO.

BATAVIA, ILLINOIS, U.S.A.

Established in 1872 para la manufactura de un ramo completo de Molinos de Viento de primer orden, Molinos de forraje, Desgranadoras de Maíz, Descascaradoras de Maíz, Aserradoras, Cortadoras de Forraje y Ensilaje, Motores de Arrastre, Motores de Lisado, Extensoras de Abono, Carretillas para Hacienda, etc., la cual es ahora generalmente considerada como de reconocida excelencia. Nuestro Departamento de Exportación está organizado totalmente sobre una base de amplia experiencia. Catálogos, precios de exportación, embarque, peso y dimensiones, se facilitan a quien los solicite.

Established in 1872 for the manufacture of a complete line of strictly high-grade Wind Mills, Feed Grinders, Corn Shellers, Corn Huskers, Wood Saws, Ensilage and Fodder Cutters, Sweep Powers, Tread Powers, Manure Spreaders, Farm Trucks, etc., which is now generally regarded as the standard of excellence. Our export department is thoroughly organized on a basis of extensive practical experience. Catalogues, prices for export, shipping weights and dimensions furnished on application.

Established in 1872 zur Fabrikation einer kompletten Waarenlinie von prima Qualität Windmøtoren, Futtermølmøhlen, Kornenthøuse Maschinen, Maisspflanzmaschinen, Hølzsggen, Ensilage und Futter Schneidemaschinen, Reinigungskraftmaschinen, Tretekrøftmaschinen, Døngerøusbreiter, Farm Trucks, u.s.w., die alle heute als Norm der Perfektion anerkannt sind. Unsere Export Abtheilung ist vøllstøndig organisirt und ausgerøstet, und zwar auf einer Basis langjghriger und praktischer Erfahrung. Kataloge und Preise før den Exporthandel, Bruttogewicht und Dimensionen werden auf Verlangen prompt ertheilt.

Established in 1872 pour la fabrication d'une complète sèrie, strictement de première qualité de Mølins à Vent, Mølins pour aliments, Egrenøirs de Maïs, Machines à enlever les bractées du Maïs, Scies à Bois, Coupeurs d'aliments et Coupeurs-ensilage, Machines à Balayer, Machines utilisant la marche, Machines pour étendre le Fumier, Trucs et Wagons de Ferme, etc.—qui sont tous regardés à présent comme de première excellence. Notre département d'exportation est parfaitement organisé sur une base étendue d'expérience pratique. Catalogues, Listes des Prix pour l'Exportation, Poids et Dimensions pour Expéditions sont fournis sur demande.

Established in 1872 zur Fabrikation einer kompletten Waarenlinie von prima Qualität Windmøtoren, Futtermølmøhlen, Kornenthøuse Maschinen, Maisspflanzmaschinen, Hølzsggen, Ensilage und Futter Schneidemaschinen, Reinigungskraftmaschinen, Tretekrøftmaschinen, Døngerøusbreiter, Farm Trucks, u.s.w., die alle heute als Norm der Perfektion anerkannt sind. Unsere Export Abtheilung ist vøllstøndig organisirt und ausgerøstet, und zwar auf einer Basis langjghriger und praktischer Erfahrung. Kataloge und Preise før den Exporthandel, Bruttogewicht und Dimensionen werden auf Verlangen prompt ertheilt.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Vol. XI.

Philadelphia, Pa., U. S. A., March, 1905.

No. 6.

LEWIS & CLARK EXPOSITION

BY FRANK L. MERRICK.

Buildings of surpassing beauty and stateliness are fast having the finishing touches applied for the Lewis and Clark Centennial Exposition to be held at Portland, Ore., U.S.A., this summer, opening June 1st, and closing October 15th. This event, although not so large as some other expositions, will be a world's fair in every sense, reflecting the progress of all participating nations, and particularly of Western America.

This Western world's fair will be quite unlike its predecessors in that it will combine

try which is directly interested in making the Exposition the true exponent of its development.

This world's fair will celebrate the one hundredth anniversary of the exploration of the Oregon country by an expedition commanded by Captains Merriweather Lewis and William Clark, and planned by President Jefferson. The Oregon country, which comprised what is now the States of Oregon, Washington, Idaho, and parts of Montana and Wyoming, was the only acquisition of territory made by the United States through discovery. It was just after the formal transfer of the Louisiana Ter-

acquisition of California, and the subsequent acquisition of Alaska, Hawaii, Guam and the Philippines are related to it. The sentiment which inspired the people of the Pacific Northwest in the preparation of this great exposition is therefore one in which every American must share. It celebrates the centennial of the peaceful acquisition of a wilderness that has yielded up its riches generously as a reward for the unceasing toil of the pioneer and home builder. Where the savage dwelt a few decades ago, are now the cultivated farms and the flourishing cities of a progressive people.

The growth of the Pacific Northwest in the past fifty years has been remarkable. From a population of 13,294 in 1850, the country has been so rapidly settled that its people now number 1,200,000. While the States are essentially agricultural, extensive manufacturing interests have developed until their value in 1900 was \$175,000,000. Foreign commerce plays an important part in the progress of this great country, its value amounting to \$36,000,000 yearly.

The mineral resources of gold, silver, copper and lead are valued at \$70,000,000. This enormous growth of population and wealth over so vast a territory in so short a time has much to do with the importance of the Lewis and Clark Exposition to the world at large. The Exposition has a local as well as an international value to those who participate. The attendance from the States of the Pacific Coast will be large, and many will come from the middle West and the far East, so that the Exposition must prove to be an incentive to trade beyond estimate.

In speaking of this wonderful country mention of its scenic grandeur must be made in passing. No matter what kind of scenery one may desire, it is here. Mountains upon mountains, snow-capped peaks, waterfalls, rock-ribbed rivers, foothills, lava beds, bays, caves and lakes are at the choosing of the sightseer. Perhaps the most charming bit of scenery is that along the Columbia River from Celilo westward to where the Willamette joins its waters. The river's course is marked by beetling cliffs, with here and there waterfalls of rare beauty. In natural scenery, it rivals the Rhine and the Hudson.

Portland, the exposition city, is the principal city of the Northwest Coast, and has a population of 130,000. It holds extensive commercial intercourse with the whole world, the chief export commodities being lumber, flour and grain. The city does a wholesale business of \$175,000,000 annually and the product of its factories was \$50,000,000 last year. The name of "Rose City" has been given this Western metropolis on account of the large number of beautiful roses that are constantly in bloom here all the year round. The climate is exceptionally mild on account of the warm currents of the Pacific Ocean. Mild winters and cool summers are the rule. It is in the first rank of American cities for health, the death rate being only 9.5 per thousand of population. Portland is equipped with complete systems of electric railways, 163 miles in length, extending to every part of the city, and all of them running to the exposition grounds. Thus the



Centennial Park, showing European Exhibit and Oriental Exhibit Palaces at the Lewis and Clark Exposition

with its broad scope the idea of compactness without crowding in the laying out of grounds and the housing of its vast number of exhibits. There will be no dreariness of architecture to tire the eye, no miles of aisles to weary the limbs. All will be perfection, or at least the nearest approach thereto ever achieved by an exposition.

Like the Louisiana Purchase Exposition, the Lewis and Clark Centennial will make a feature of live exhibits. Not merely the products of human ingenuity and skill will be shown, but there will be exhibited first the raw materials and then step by step the method of handling them and the process by which they are changed from their natural state into articles of usefulness and beauty. The Exposition will thus become a thing of life and motion in all its different departments.

The Centennial, which will be the first international exposition under the patronage of the United States Government ever held west of the Rocky Mountains, will demonstrate the marvelous progress of the Pacific seaboard. Five million people live in the section of coun-

territory to the United States that the sturdy band of explorers under Lewis and Clark started on their long and perilous journey to the Pacific Coast. Although this eventful undertaking was not primarily one of adventure, the trip was full of exciting and interesting happenings. And that it was not lacking in romance is shown by the journals of Captain Lewis in which he mentions the brave and heroic deeds performed by Sacajawea, the Indian girl who guided the party and who was instrumental in its reaching its destination. After eighteen months of toilsome journeying, in which the travelers suffered many hardships, the Pacific Ocean was reached at the mouth of the Columbia River. The surrounding country was explored, and the party then started on its return trip, reaching St. Louis, the starting point, September 25, 1806, having been absent nearly two and a half years.

The result of this expedition, the acquisition of the great Oregon country by right of discovery, extended our frontier to the Pacific Ocean, adding a vast and rich territory to our domain. It was one of the direct causes of the

EXPORT IMPLEMENT AGE

visitor to the Exposition in 1905 may choose his quarters in any section of the city, however remote from the exposition grounds, and be assured of means of travel within reasonable time between the Centennial and his lodgings. From the central portion of the city the grounds may be reached by the street railways in fifteen minutes.

In choosing the site for the Exposition the many interests of the city were duly considered, with the result that the most convenient,

and Machinery, Electricity and Transportation. Around these structures on the outer edge cluster the State, territorial and other minor pavilions. The Administration Building, in which the executive offices of the fair will be located, stands at one end of the Colonnade Entrance, the main gateway to the grounds. On the peninsula in the center of Guild's Lake is located the United States Government display. Here is an imposing Government building, characteristic of Uncle



Agricultural Palace at the Lewis and Clark Exposition.

the most beautiful and the most picturesque site was selected. It occupies 402 acres adjoining the principal and residential district of Portland.

The beauty of the site and the superb view to be had from it are far beyond an adequate description. They must be seen to be thoroughly appreciated. Nestling at the base of the foothills of the Cascade Range, on the gentle slopes and terraces overlooking Guild's Lake and the Willamette River, with an unobstructed view of 65 miles which embraces the snow-capped peaks of Mt. Hood and Mt. St. Helens, the sight presents a picture entirely original in exposition building. There is no need here to build papier mache mountains as scenic accessories for refreshment purposes. One may sit on a commanding roof garden and while dining drink in the pictorial sublimeness of real snow peaks of mountains that rival the Alps in grandeur. Of the gross area of the site, 180 acres are in the mainland and 60 acres form a peninsula extending out into Guild's Lake, a fresh water body 220 acres in extent, which is separated from the Willamette River by a narrow strip of land. In the river may be seen the heaviest of draft vessels of all nationalities, and during the Exposition warships of our own and other nations will be anchored here, adding a picturesque feature to the water front.

The exposition grounds are made up of hill and dale, and in one portion a natural park of trees and shrubs affords an opportunity for landscape work of a most attractive character. In the arrangement of the buildings thorough consideration has been given to the convenience of the visitors and the attainment of a rich and beautiful architectural effect. The main group of exhibit palaces, consisting of eight structures, occupies the ground bordering on the lake, and forms nearly a straight line with their short sides facing the water.

These buildings are: Agriculture, European Exhibits, Liberal Arts, Oriental Exhibits, Forestry, Mines and Metallurgy, Fine Arts

and Sam's structures, with two towers, each 260 feet high. Besides the main building there are several minor structures, among them being the United States Forestry, Fisheries and Irrigation Pavilion and the Life Saving Station. All of the main exposition structures are in the style of the Spanish renaissance, except that of the Forestry Building, which is true American type, being constructed of huge logs in their virgin state, thus exemplifying in its



Oriental Exhibit Building at the Lewis and Clark Exposition.

composition the timber resources of the Columbia River region.

The central features of the Exposition are Columbia Court and Lakeview Terrace. These two spots have been made the object of elaborate embellishment. The Court is situated between the Agriculture and the European Exhibits buildings, and consists of two wide avenues between which are spacious gardens, with purling fountains and beds of vari-colored flowers. In the center of the gardens is a heroic bronze statue of the heroine Sacajawea.

Passing through Columbia Court one comes to a parapet at the head of Lakeview Terrace. From this parapet a series of broad steps flanked on each side by massive balustrades lead down to a boat landing on the shore of the lake.

On either side of the Grand Stairway, as these steps are called, flowered terraces add color and beauty. Here at night on this entrancing spot, with thousands of lights reflected in the still waters of the lake, will be given band concerts, pyrotechnic displays and other outdoor features. And this is not the only section of the grounds where the landscape artist has shown his genius. On a slight elevation in the western portion of the site is Centennial Park, a natural woodland where are growing many varieties of trees and shrubs, and where the visitor may find secluded nooks and sylvan dells in which to rest after sight-seeing. This park also overlooks a model farm in a small canyon below, and the visitor may sit upon a rustic bench and see all the different varieties of crops raised in the Northwest growing side by side.

The "Trail," which is the amusement street of the Centennial, corresponding to the Pike at St. Louis and the Midways of other expositions, has an entirely new and original environment for this feature of the world's fair. It is situated upon an ornate bridge which spans the lake and connects the peninsula with the mainland. With the unrivaled water facilities thus offered much attention has been directed to concessions for aquatic features. Many new and attractive shows will grace this bridge, and when the visitor hits the Trail next summer he will experience many a new sensation.

Intramural transit will be furnished in many different ways. Automobiles will traverse the main thoroughfares, and roller chairs and jinrikashas will be at the service

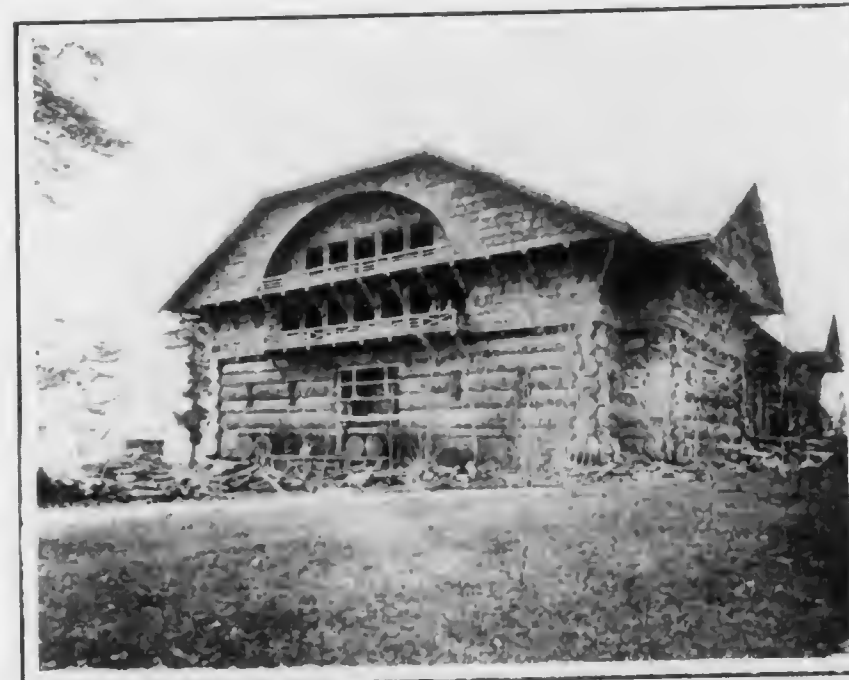
ment, which has made an appropriation of \$475,000. As the Government has already on hand an exhibit worth more than \$300,000, which requires little reinforcement, its action is equivalent to \$800,000. Next in rank is the State of Oregon with an appropriation of \$450,000, which is at the rate of nearly \$1 for every man, woman and child in the State. No State having so small a population as Oregon has ever appropriated so large a sum toward an exposition. Strange as it may seem, Oregon is better able to give so large an amount than many of the older States, for the reason that it has no State debt and is constantly increasing in population and expanding its industries. The Exposition company, which was organized and financed by the people of Portland, will expend \$475,000, raised from the sale of stock and other sources.

Other States that have appropriated sums ranging from \$10,000 to \$75,000 are: California, Montana, Idaho, Utah, Missouri, Washington, Wyoming, Illinois, Wisconsin,

sense of the fact that marine engineers are devoted to the use of steam and will feel a keen resentment against any one who makes the statement, I am fully convinced that the steadfast adherence to the use of steam has been a tremendous handicap to the progress of the world.

When one considers the remarkable strides made in the use of the internal combustion engine in connection with automobiles, where, by a few years of intelligent work, that modern miracle of the highway has been developed safely to surpass railroad speeds and to exercise powers on weights that are marvelous, one cannot but wish this form of prime mover had been evolved concurrently with the steam engine. Had this been done, we would not now have to strain our belief to realize the flying machine as one of the necessities of modern civilization.

Every school boy has been taught to trace the heat loss from the coal in the furnaces of a boiler, up the chimney, in the ashes, leaks,



Forestry Building at the Lewis and Clark Exposition.

Pennsylvania, Nevada, North Dakota, Minnesota, Arizona, Virginia, New York and Massachusetts.

Foreign participation will be extensive, the exhibits being largely drawn from the Louisiana Purchase Exposition, as the countries could not be expected to make new efforts for an exposition following so close upon the St. Louis show. As a result only the cream of what the foreign nations displayed at St. Louis have been transferred to Portland.

GAS vs. STEAM

Writers often speculate as to the changes that might have been caused on the map of the world and in its history had some decisive battle turned out differently. In the realm of scientific progress, however, no matter how tortuous the path, all things eventually right themselves, and the best and most efficient are involved in the various lines of human endeavor. In this connection I have been thinking of late as to whether the line of development leading up to the use of the steam engine will not be shown in the very near future to have been a mistake. With a full

radiation, etc. And yet with this loss appreciated and reckoned, we find the engineering world dallying with turbine engines when it could easily throw off the thralldom of steam and come, with far less experiment and far less risk than is involved in the development of the steam turbine system, directly to the internal combustion engine. In large units? it may be asked. Certainly. The plants can be made of any size, and the gain in economy of fuel and of cost will advance with the size.

Can it be charged that such systems would be experimental? Men who so charge do not wish to see progress except along lines meeting their approval. Why, already the use of producer gas has reached such a degree of commercial efficiency that we produce a brake horsepower on less than a pound of coal. Can this be done in continuous service with steam under any conditions? The use of producer gas plants can almost be likened to burning your coal in a stove and having an engine run from the smoke pipe.

Such a plant would greatly simplify the design of ships. The greatest problem before the ship designer is how to handle the boiler. The production of power by steam engine gets us back at once to the man-fired boiler. We must have air and space in which to shovel,

fire-rooms whose size will prevent prostration from heat and bunkers much larger than should be necessary, on account of the waste of coal. When we get boiler space arranged, after obtaining every concession that can be squeezed out of all other factors, we proceed to build a vessel around it.

Can we predict the trend of development? I think the great strides made lately in the use of producer gas and the distribution of coal through the ports of the world will result in the use of producer gas plants on board vessels of large size with engines using gas made by such plants. The producers can be erected in less space than is now occupied by boilers, and it is already known that the gas engine can be produced of any size. In other words, we can proceed along lines already proved out, and cut our coal bill in half.

In torpedo boats there is a decided advantage in the use of petroleum or gasoline. Take one of our first-class torpedo boats developing 3,200 horse-power under forced draft. We would most certainly burn not less than three pounds of coal per indicated horse-power per hour, or say for ten hours we would use at least calculation 96,000 pounds. We can develop a brake horse-power on a gallon of gasoline for ten hours, or we would use 3,200 gallons of fuel in the ten hours. In other words, we can increase the radius of action of such a vessel more than three times on the same weight of fuel.

This assumes that a steam torpedo boat can be run at full speed for ten hours under trial conditions. To get ready to force the steam-driven boat, we must take at least two hours coaling the boilers. During the run we must clean them, with consequent loss of speed and waste of fuel, while the strain upon the men of a constant full-pressure run of ten hours would be practically unbearable. The gasoline engines require no long working up of steam pressure, but are ready to start at full speed in an instant. There is no strain upon the men in the engine room.

The economy of high steam is a very expensive one—expensive in the elaborate mechanism, in the character of material used, in the delicate construction of the boilers, in the training and unintermittent vigilance of the men and the repairs and overhauling which always seem to be needed about an engine using steam at over 200 pounds pressure.

There are no "stand-by" losses with a gas engine, and while the fuel costs more with gasoline than with coal, the saving in dead weight of machinery, in larger crew, in handling of fuel, in fresh water, and in many other ways, will probably overbalance the cost; while on a war vessel the gain in radius of action is beyond all price. With producer gas we have all the advantages of the gasoline motor, together with a much smaller fuel bill.

The use of such a type of engine in war is not confined alone to the water, as the armies of the world are already beginning to experiment and have produced traveling machine shops, portable electric plants for campfires and searchlights, and they will most certainly be used in transporting troops in any future wars.

In conclusion, I would say that this change will be a gradual one; that in some cases steam may be adhered to always, but for general use the change must come, and it has already in practical commercial use cut down the fuel bill to a point where the steam engine cannot hope to compete.—Lewis Nixon, in the *Cosmopolitan*.

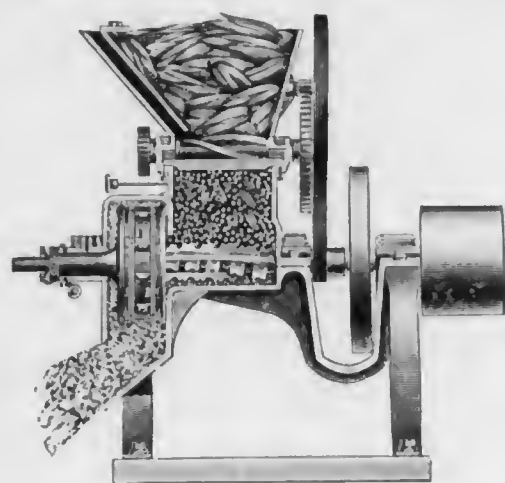
EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

THE "KELLY-DUPLEX" MILL

The cut shown here gives a complete interior view of the Kelly-Duplex No. 1 Mill. The frame, fly-wheel, pulley, main shaft, hopper, double breakers and gearing, belt and pulley for operating same, the lower crushers, the duplex grinding plates or burrs and case enclosing same, are all correctly and plainly shown.

The ear corn and husks are seen in the hop-



Interior View of Kelly-Duplex No. 1 Mill.

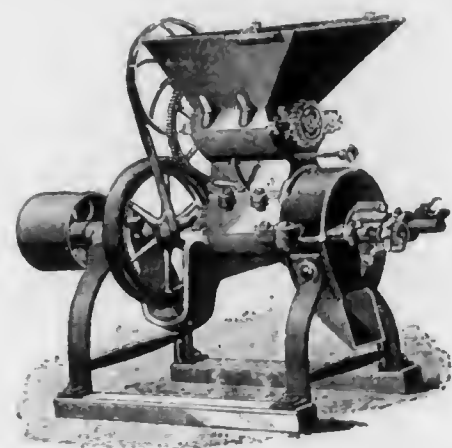
per, where they are first operated on by the double shears or cutters, which revolve towards each other and against a heavy tool steel bar and break up the ears and husks by this process, as shown. The broken up condition of the corn, as it descends from the double breakers to the lower crushers, is properly indicated.

The lower crushers fit firmly on main shaft

revolves), as they are both adjusted to the running shaft by the same feather key and must therefore revolve together.

The broken and crushed mixture of corn and cob enters the grinders in a condition thoroughly well prepared for the final process, which is that of grinding it into meal, which may be coarse, medium, or fine as desired, but which will always be absolutely uniform.

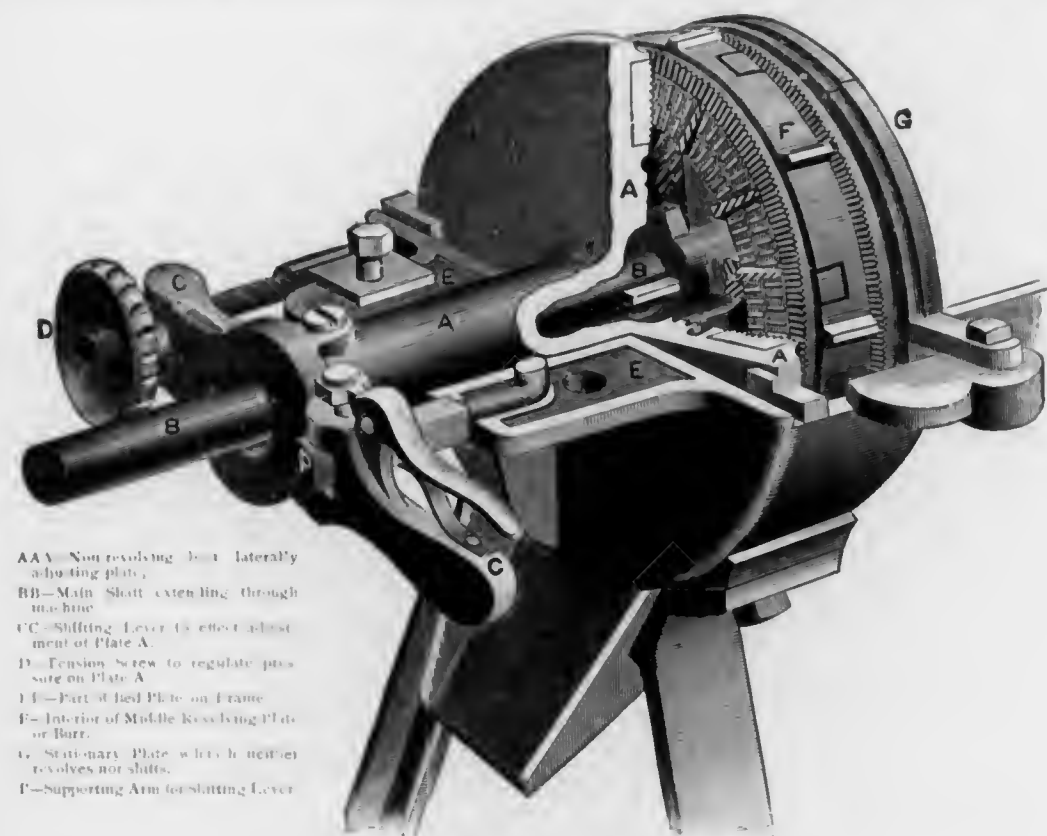
The bed plate or frame of this mill is one solid piece of iron, cast as a whole, to which



Made by the O. S. Kelly Co., Springfield, Ohio, U. S. A.

the legs are firmly bolted. If the mills are properly bolted to the floor, or other support, there will be no difficulty, whatever, in holding the mill to its place.

The main shaft is of cold rolled steel and is supported by three wide boxes all babbitted, and it runs perfectly free without any resistance at any point. The stem on the shaft is also babbitted so that there is no chance for



The Regulating Device of the Kelly-Duplex Mill.

and revolve with it and thoroughly crush the cobs and grains which pass thence into the duplex grinders. These lower crushers are substantially a force-feed and, working like a worm or auger, force the crushed mass forward to the burrs. The movement of these lower crushers is exactly simultaneous to the movement of the central grinding plate or burr (which is the only one of the burrs which

heating in any manner or particular. There is no possible chance for the shaft to spring. The frame being one solid piece of iron and the three bearings for the shaft being all on it, they cannot get out of line, which fact effectually prevents any spring of the shaft.

As shown by the cut, the shaft extends to the left from the mill a sufficient distance for another pulley on which to run belt for eleva-

tor or bolter, or corn sheller, or for any similar purpose, which will be found a very convenient arrangement.

This is one among the very few mills that will grind corn, cobs and husks successfully, and the enormous demand for these mills from the manufacturers, the O. S. Kelly Co., Springfield, Ohio, U. S. A., is a source of comment on their enterprise and energy. These grinding mills to-day are being sold all over the United States and in some of the foreign countries, especially in Mexico, Australia, Russia, Austria-Hungary, and in the countries of South America.

They are adapted to grind corn, cobs, and husks, oats, kafir corn, alfalfa, and, in fact, anything from shelled corn to pigeon grass. They are made in four sizes and require from four to twenty horse power, and since the introduction of the gasoline engine for power use, are in universal demand. The feed regulating device, perfect adjuster, double cutters or crushers and duplex grinding plates or burrs, enable them to do double the work with the same power. Their capacity is from twenty to one hundred and fifty bushels per hour, according to size of mill, material to be ground and power used.

The manufacturers will take pleasure in sending to all those interested in obtaining best results from feed, and to all others who will apply, their new illustrated catalogue and price list free.

A CHICKEN FEEDING MACHINE

Fattening fowls for the market by means of machinery, on first thought to most people seems ridiculous, hardly more so, however, than the hatching of chickens by means of an incubator a few years ago. The incubator has come to stay, and the chicken feeder, although an innovation, has found a place in some of the largest poultry yards. Modern genius in recent years has affected the poultry farm just as decidedly as it has the apiary or the stock farm, and its problems have offered a wide field for scientific study.

It is claimed that chickens fattened by machinery comprise sweeter and tenderer meat than those fattened in the ordinary way. Fowls are fed in this manner for two or three weeks prior to killing, and in that time increase in weight from 2 to 3 pounds. The chickens are not allowed exercise in this time, and are allowed no other food than that which is received from the machine. The feeding is done twice a day, and one man can feed 300 chickens in a day. It is a patent liquid food that is fed in this manner, the ingredients of which, of course, are known only to the maker.

The food is forced through a tube by means of a suction pump, which in turn is operated by a foot pedal. The tube, which is about 10 inches in length, reaches through the chicken's mouth into its crop. When the crop is full the flow of liquid stops instantly, and the chicken is not injured in the least. This feeding by machinery is done chiefly in the preparation of roasters for the market and for finishing the fattening of broilers.—*Scientific American*.

The largest telephone plant on any vessel has been placed on the steamer "Minnesota." It is both an intercommunicating and a regular exchange. The switchboard can be connected with the system of any city in which the ship may dock.

EXPORT IMPLEMENT AGE

FOR EXPORTERS

C. Regenhart's "International Guide for Merchants, Manufacturers and Exporters" contains the addresses wanted every day by firms engaged in foreign business. However remote a place may be, if business of any importance is transacted there, the book gives all the particulars that are of service to the merchant: data re-shipping intercourse, consular and customs service, number of inhabitants; the leading banks and law firms, commis-

steadily improved during twenty-nine years, and the mass of data is so classified and indexed that it is readily accessible. By the use of thin Bible paper the publisher has added much to the practical value of the work in making it a handy edition. This is much appreciated by a great number of commercial travelers to whom the Regenhart directory has been a favorite companion for many years. The 1905 edition is now ready. Price, \$1.50. C. Regenhart's Agency, 11 Broadway, New York.

work, chopping down the stalks with swift stabs of their little sickles. Mrs. Wong Poy and her eldest, a daughter, follow behind and tie up the sheaves with wisps of straw. The two cherished men-children, sole hope of heaven for Wong Poy, play through the stubble and steal grains of wheat to chew. It is a matter for corporal punishment if they are caught in this, for in China every grain is numbered.

When the wheat is all in and has been beaten out on the threshing floors and stored in the



AN AMERICAN EXHIBIT AT CAPE TOWN, SOUTH AFRICA

The above illustration shows exhibit of Hensch, Drongold & Co. at the International Exhibition now being held in Cape Town. The German and English, as well as Scotch implement firms, are well represented, but the exhibit shown above is that of the only American implement company that had an exhibit and a representative present. Mr. Francis J. Lowe, the foreign sales agent, has just returned, after an absence of four months, during which time he traveled 25,000 miles in the interest of this firm.

sion and forwarding agents, etc., etc. Any special information, such as reliable reports on business concerns, trade lists, etc., may be obtained from any town direct through the Regenhart correspondents.

Consuls of all nationalities, many first-rate commercial houses, and more than 15,000 correspondents of our own assist every year in promoting the directory.

The contents and its arrangement have been

HARVESTING IN CHINA

A great land magnate of Southern China owns and farms 4 acres. His envious neighbors hold competences of 1 acre or bare pitances of an eighth of an acre; but Wong Poy is lucky. He has even been able to afford a wife. Two "hands" work for him in the harvest days, at the panic wages of 20 cents a day.

The men squat, Oriental fashion, at their

well-guarded granary under Wong Poy's house, the family makes rejoicing. There is a little mess of fish for the pot. A punk stick and a cup of rice brandy are offered up to the gods of grain, and before them Wong Poy, his hands tucked in his sleeves, bows to the ground while he recites prayers. Mrs. Wong steals away from her husband to meet with the other village women and hold strange rites.—*Everybody's Magazine*.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

FOR CIRCULATION IN FOREIGN COUNTRIES ONLY.

An independent journal devoted exclusively to the Export Trade in Agricultural Machinery, Pumps, Wind Mills, Farm Tools, Dairy Supplies, and Hardware Specialties.

SUBSCRIPTION RATES:

Postage prepaid - - - 4 Shillings
 Por un año, porte franco - - - 1 Peso
 Un an, affranchi - - - 5 Francs
 Für ein Jahr, portofrei - - - 4 Mk. 25

Please remit by draft on New York or International Money Order.

Founded by W. P. NOLAN.

WARE BROS. COMPANY

PUBLISHERS

1006-16 Arch Street, Philadelphia, Pa., U. S. A.

Chicago Office, Tribune Building,
 JOHN E. PHOR, Manager.

Also publishers of "The Implement Age" and
 "The American Fertilizer."

Cable address, "Nolanpub." Copyrighted, 1903, by Nolan Publishing Co.

Agent for New Zealand, Richard Hill, 61 Shortland St., Auckland, New Zealand. Price, 8s. 6d. postpaid.

Vol. XI. Philadelphia, Pa., U. S. A., March, 1905. No. 6

Under no circumstances do we allow commissions to advertising agents.

AN INTERNATIONAL MOVEMENT

A cable report from Rome states that the Italian Government, at the direction of King Victor Emmanuel, has sent a circular note to the powers proposing the holding of a conference here next May to consider the establishment of an International Chamber of Agriculture. The King initiated the proposal in a letter to Prime Minister Giolitti. His Majesty called attention to certain disabilities of the agricultural classes of the world, and suggested that it would be highly beneficial to establish an international institution, absolutely impartial in its aims, which would have before it the conditions of agriculture in different countries of the world, to notify periodically the quantity and quality of the crops in hand, and to facilitate the production of such crops and attain a favorable settlement of prices.

This institution, acting in unison with the various national associations already constituted for similar purposes, would furnish trustworthy information regarding the demand for and supply of agricultural labor in various parts of the world, and so provide emigrants with a safe and useful guide. It would promote those agreements necessary for collective defence against diseases of plants and domestic animals, which cannot be successfully fought by partial action. It would exercise a timely influence on the development of societies for rural co-operation, agricultural insurance and agrarian credit.

Such an institution, which would be an instrument of solidarity for all the components of the agricultural classes, and consequently be a powerful influence for peace, would be

capable of many beneficial developments. The King suggested that Rome would be a suitable seat for the institution. The Government has since sent to its representatives abroad a long despatch explaining the objects that can be achieved, and instructing them to invite the powers to send delegates to a conference.

APPLE EXPORTS

A surprisingly large quantity of American apples are sent abroad each year. United States Consul Swahn, Southampton, England, recently reported:

The reports from local markets as to the condition of the pack of American apples put on the English market are exceedingly creditable to the packers. It is seldom that the standard varieties popular in the English market have turned out so much in favor and to the taste of the buyers, the fruit being of that firm mold and solid condition generally required in this market.

In 1903 the enormous amount of 11,000,000 bushels of American and Canadian apples was sold in the English market, and from present appearances that record will be nearly, if not quite, equaled from the crop of 1904.

There are several fine varieties of English apples produced in a small way in local orchards which it would be well to test in the more temperate zones of the United States, for they are a very superior fruit in flavor, are long keepers, of fine size, and of most inviting color. However, quoting an English authority, "The American fruit grower knows how to attract the purchaser by uniformity in size and quality in a way which English growers have hardly begun to learn. And so, in the big towns, the English product hardly finds one purchaser at 2 pence (4 cents) a pound, where the American fruit finds ten at double the price."

There has been very little change in the market methods touching apples in a local way in the past quarter of a century. I have observed these methods personally in 1878 and in the past two years, and so they continue.

JAPAN'S BIG BANK DEPOSITS

Seventy per cent. of the Japanese expenditures in the present war with Russia still remain in Japan, and, as a result, the deposits in the banks of the island kingdom are larger than they have ever been before. The working of this is simple and accounts for present conditions in Japan. The Japanese army lives on rice and fish. The Government has given its orders for these provisions to the farmers and fishermen of Japan, who, when they receive the money deposit it in bank mostly, and when a national loan is called for are prepared to loan the Government the very money that they have been paid. Add this to the fact that all the powder used by the Japs in the field is manufactured at home, and it is evident why there is but 30 per cent. left to go out of the country.

ELECTRIC PLOWS IN ITALY

United States Consul Cuneo, Turin, Italy, reports that the Società Elettrotecnica Italiana, of Turin, has invented and constructed devices for the application of electric power to plows and other farm machinery. The experiment of plowing by electric power was recently made near this city in the presence of representative men from different parts of Italy, and, it is reported, with gratifying success.

The device consists of two power cars, which are stationed at each side of the field and between which are stretched cables attached to the plow. The electric current is taken from a trolley line; a current of about 500 volts is said to be needed. Each car is said to communicate 25 horse-power, which can safely be increased to 40 horse-power. The plow is pulled by the cables from one side of the field to the other, and when it reaches the end of the furrow it stops automatically, the current being cut off. It can be run backward or forward with ease. One man manages the plow, and each car is operated by one man. Thus three men do all the work.

Of course, much depends on the condition of the soil, but it is said that from 7 to 15 acres can be plowed in twelve hours. These power cars are said to be as easily managed as traction engines, and their power can be applied to threshing machines, corn shellers, pumps, grain drills, etc.

GREATNESS IN PATENTS

A special commissioner in the person of Korekiyo Takahashi was sent from Tokio to Washington to make an official study of American conditions and report upon them. Mr. Takahashi called upon Dr. P. B. Pierce, at that time the examiner of designs in the United States Patent-Office, and in the course of a conversation the doctor asked why it was that Japan was so anxious to establish a patent-office. "For this reason," said the commissioner, "We have been asking in Japan, 'What has made the United States such a great nation in such a short time?' We have investigated, and we have found that it was patents, and we will have patents." Senator Platt, speaking in 1884 on a bill for the reorganization of the Patent-Office, declared that the establishment of the Patent-Office in 1836 "marked the most important epoch in the history of our development—I think the most important event in the history of our Government from the Constitution to the Civil War."—*New York Herald*.

Mr. R. A. Farmer, of the United States Geological Survey, has left Sacramento, Cal., upon a mission that may establish, in accordance with scientific requirements, the exact height of Mt. Whitney, and also the lowest point in the United States. Mt. Whitney is generally believed to be about 15,530 feet in height, while the surface of Death Valley, popularly supposed to be the lowest in the country, has been estimated at from 100 to 500 feet below the level of the sea. The expedition will be a hazardous one.

EXPORT IMPLEMENT AGE

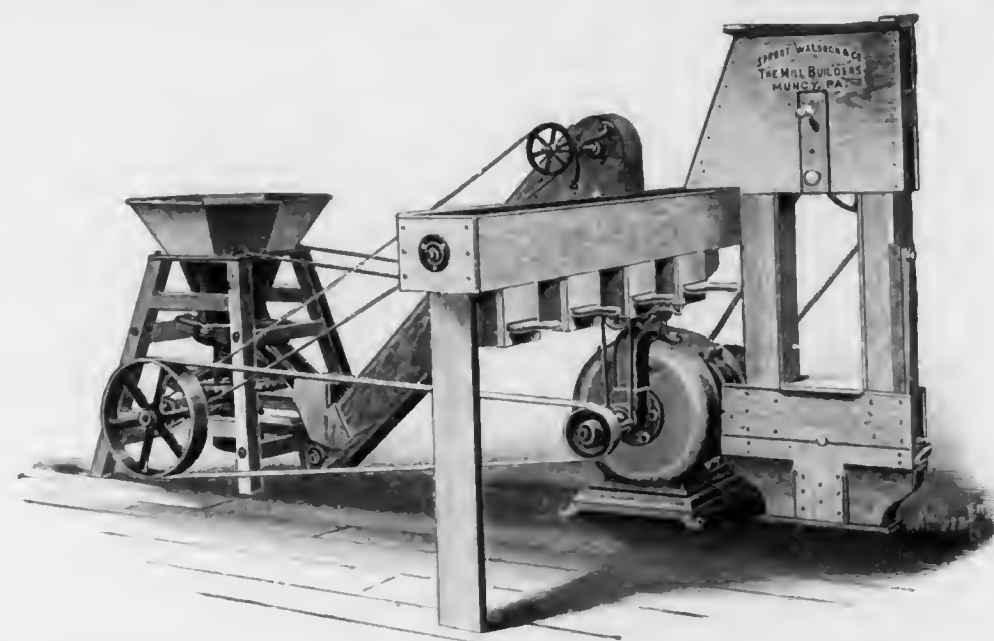
FEED MILL OUTFITS

Many of our readers are already acquainted with Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa., U. S. A., manufacturers of the well-known line of Monarch French burr mills, for this company have for years enjoyed an export trade in their line which has brought them thoroughly in touch with the markets abroad.

We invite the attention of those of our readers who may happen to be unfamiliar with

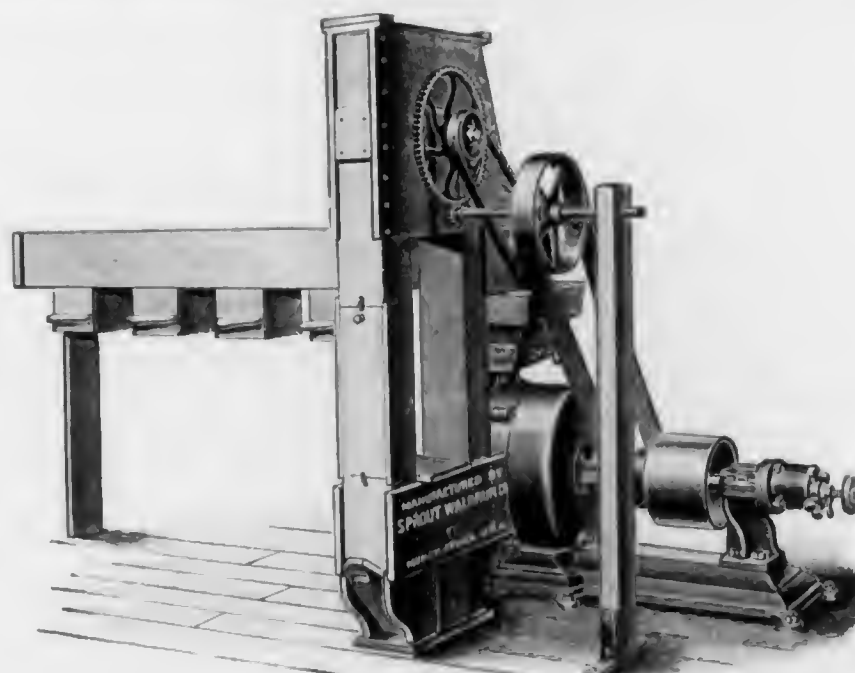
purposes. When not wishing to grind corn ears, the crusher and elevator can readily be removed or detached by simply throwing off the belt; or, where parties wish to grind mixed feed, such as corn ears and oats, rye and oats etc., they can do so by putting the equal amounts in the crusher, when by the time it is elevated to the mill hopper it is thoroughly mixed.

This firm has built up a great business in



their goods to a brief examination of the economy and superior advantages to be found in the Monarch outfit, which is composed of a Monarch French burr mill, corn ear crusher, and elevator to convey the crushed corn to the mill, and an elevator and bagger to bag

the thirty-seven years that they have been making mills, and are now selling more of them than ever before. There could not be a simpler mill, nor a simpler outfit, nor one of greater strength. Everything that contributes to good quality of product has been put into



the ground product after the same has passed through the mill or milling outfit, the illustration of which we show herewith.

The Monarch outfit has speed, capacity, strength, and great lasting qualities. With this combination outfit the operator can grind coarse, medium, or fine, just as he desires. It is also perfectly at home in the matter of making a fine quality of meal for household

these compact crushers and grinders, which are made in several sizes and styles.

They also make another special outfit, consisting of a mill and bagger and elevator, for those who would not have use for a crusher in connection with a mill. It is claimed that by using this outfit the service of one man is saved in handling grain and bagging the ground product.

They are also manufacturers and builders of

a complete line of flour mill machinery, cottonseed oil crushers and mills, paint grinding machinery, corn ear crushers and shellers, dust collectors, and other special milling machinery. They ask you to correspond with them as to your requirements, and we believe that it would be to your interest to do so. Address Sprout, Waldron & Co., Muncy, Pa., U. S. A.

BRITISH AGRICULTURE

Several causes have been assigned for the decline of British agriculture and the depopulating of the farms. One which is potent in some localities has not been mentioned. In the ten districts of Lincolnshire roads are very few. Large and productive farms are practically without them, and the producer often misses rising markets and is forced into falling ones because transport is impossible. Laborers will not accept good situations in such districts, because they are shut off from the outer world at certain times of the winter, or because their children can not reach the schools for lack of passable ways, or for other allied reasons. This "rural remoteness" explains to some extent the decline of farm values and the drift from land to town. New and shorter roads are demanded, and the authorities seem to be wakening to their necessity.—*Consular Report*.

NEW PARCELS POST TREATIES

A treaty making provision for a system of parcels transportation through the post-office has been concluded between the United States and Great Britain. Parcels not to exceed 4 pounds and 6 ounces in weight, and not to exceed \$50 in value, may hereafter be sent at the rate of 12 cents a pound, instead of 10 cents an ounce, as formerly. All kinds of merchandise and articles usually placed in the mails may, with specified exceptions, be put in the parcels carried under the treaty. A similar arrangement is in process of negotiation with France, and already we have such arrangements with Germany, Norway, Belgium, China and Japan.

Building the Siberian Railway around Lake Baikal, where 13 tunnels had to be bored, was greatly facilitated by using electrically operated rock-drills, from a steam generating plant in the middle of the section. Lights and pumps were supplied from the same current.

Los Angeles, Cal., will try converting 3,000 acres of brush land into a public park and a productive forest, after the plan of many European parks that pay for their care and produce a profit from the sale of mature timber. It is the first experiment of the kind in this country.

Extensive experiments in the effect of electric light on the growth of plants are being undertaken by the Horticultural Society of England. Experiments in America have shown marked effects, but not desirable ones in all cases. Cauliflower and radishes run largely to top. Melons, cucumbers, strawberries, beans and other vegetables were quickened in growth by several days. Flowers are invigorated and produce deeper shades of color.

EXPORT IMPLEMENT AGE

STANDARD FARM IMPLEMENTS

The Standard Harrow Co., Utica, N. Y., U. S. A., hold an enviable position among American manufacturers who make a specialty of exporting farm implements. Their factory is located within five hours' ride of the port of New York, and the company have connections in that city which enable them to secure the best transportation and steamship service with the least delay. These advantages will be appreciated by buyers, especially when quick shipments are desired.

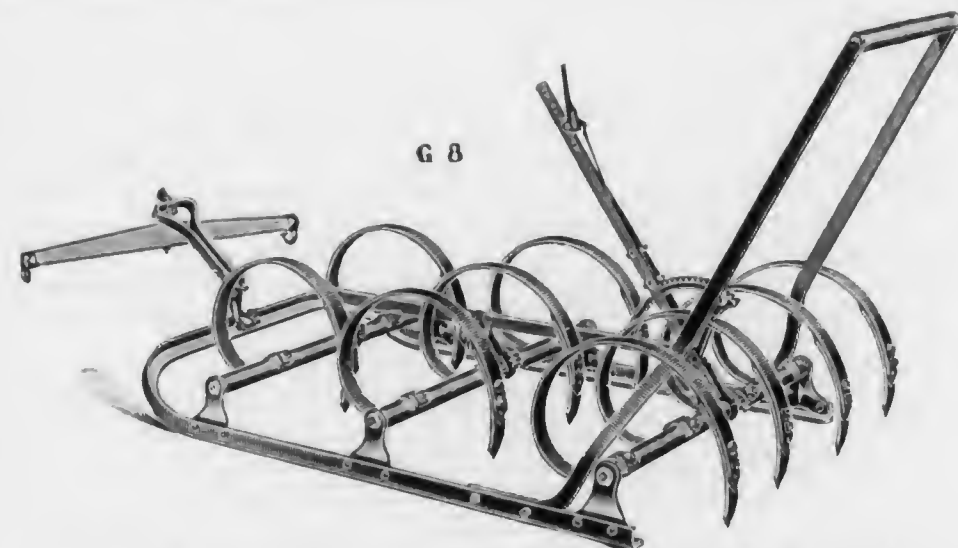
This company devote their entire effort and skill to developing and manufacturing harrows and other farm implements, and have perfected a number of the most successful farm implements in use.

Special attention and study are given to foreign trade, and its tools have been adapted to meet all foreign conditions. Representatives from the factory make personal visits to the principal foreign markets, and the result is that the Standard line has reached a state of perfection which makes it unusually successful

The Standard Harrow Co. also make two-section spring tooth harrows, and a variety of other styles. The company will be pleased to send their new catalogue to any one interested. Buyers may write in their own language if they prefer.

FARMING WITH CERTAINTY

I stopped at Calgary, just in the eastern shadow of the Canadian Rockies, to see the digging of the biggest irrigation project in America, excelled only by one in India and one in Egypt. I expected to see an army of men with shovels, and saw not one shovel. Instead, three colossal steam giants, with monstrous arms which dipped down, took a huge bite out of the earth, rose slowly and dropped the dirt to one side. Dipping and biting, these three machines advance just about 100 feet a day, leaving in their wake a ditch which is the size of a small river, 60 feet wide and from 12 to 20 feet deep. This ditch begins at the river and crawls in a curving course something over a score of miles into the country. The biggest



One-Horse "Badger Senior" Harrow, made by The Standard Harrow Co., Utica, N. Y., U. S. A.

and popular in a large part of the world. The company control a large part of the trade in their line in Great Britain, Germany, Belgium, France, Italy, Russia, South Africa, South America, and in a number of other countries.

Every part of the company's immense business is conducted after the most modern methods. The sales and commercial departments are free from complicated systems, and are arranged to make it easy for any buyer, no matter what his nationality, to obtain prompt and intelligent service. The designing and manufacturing departments are especially well equipped. The entire factory is operated by electric power, and the most modern and special machines are used to obtain uniform and accurate construction. An interesting department is that where spring teeth for harrows and cultivators are formed, tempered in oil and tested.

An illustration is shown of the One-horse Badger Senior harrow made by this company, which is one of the leading export harrows, and a notable strong and successful one.

irrigation ditch on the continent is simplicity itself. There is nothing complicated about an irrigation plant. It's just an old-fashioned mill-race on a big scale. You tap the river at a high level, run your ditch along that level, with just the slightest drop that will make water flow at all. Then from the big ditch you run smaller lateral ditches, and from these still smaller ones, till every few acres has its little rivulet. The ditch at Calgary will supply an area of about 150 by 50 miles, and water nearly 2,000,000 acres—more territory than is included in some Eastern States. When the work is done—but what irrigation will do for a semi-arid country is an old story. And yet, just the elements of it may bear retelling.

Farming with irrigation is as different from ordinary farming as hothouse gardening is from raising wheat. Farming with irrigation comes very close to being an operation in chemistry. You have your sunlight, you have your soil, in fixed quantities and of known chemical constituents. You add your water in quantities as needed. And if you wish, you can put fertilizing elements, salts of potash,

for example, in your water, and then farming is a matter of chemistry indeed. And the results to the farmer are as different as a chemist's operations must be from the results to a farmer who lets the caprices of the weather govern the supply of one of his principal ingredients. If a piece of ground which depends for water on rain will raise 100 bushels the same piece irrigated will raise 500. Twenty acres irrigated will support a family in ample comfort, and 40 acres irrigated is as large a farm as one man can well manage.—Mark Sullivan, in *Boston Transcript*.

\$48,000,000 INCREASE

The Comptroller of the Currency reports an increase in national bank note circulation during January of \$2,628,605. The circulation based on bonds increased \$3,066,116, but that based on deposits of lawful money decreased \$1,337,419 in the same time. The circulation outstanding on February 1st was as follows: Based on bonds, \$435,807,901; secured by lawful money, \$31,014,952; total, \$467,422,853.

Since February 1, 1904, circulation based on bonds has increased \$48,150,170; that secured by lawful money has decreased \$7,584,944, leaving a net increase of \$40,565,226 for the year.

Government bonds deposited to secure circulation are divided among the various issues as follows: 48 of 1907, \$8,155,000; 48 of 1925, \$1,845,250; 38 of 1908-1918, \$2,100,040; 28 of 1930, \$427,427,450; total, \$439,529,040. To secure public funds deposited in banks there was on deposit February 1st bonds to the amount of \$105,474,150.

On February 1st the amount of outstanding paper currency of all kinds was \$1,825,090,838. The largest single item of it, \$489,290,000, is in the \$10 denomination; \$372,895,000 is in the \$20 denomination; \$307,207,000 in \$5; \$124,210,000 in bills of \$10,000 each; \$106,772,000 in the \$100 denominations, \$89,111,000 in \$1, and \$48,319,000 in \$2 bills, with the remainder in bills of various denominations between \$1 and \$10,000. There is still \$37,846 outstanding in paper bills for fractions of a dollar.

LARGEST LOCOMOTIVE ORDER

The largest order ever given for locomotives has been placed with American locomotive builders by the Japanese Government. It calls for 102 locomotives, 77 of which will be built by the Baldwin Works, of Philadelphia, and 25 by the Atlantic Equipment Co. An order for 50 more locomotives has been given to a Glasgow, Scotland, company.

The New York Post-Office furnishes the following data with regard to its daily business: Number of letters handled between 4 P. M. and 6 P. M. each day, about 1,000,000; tons of mail sent to Grand Central Station daily by wagon, 135; by pneumatic tube, 13; number of wagon trips daily, 50. The authorities recommend that about \$110,700 be expended to establish four new branch stations, one in the Wall street district. It is also planned to use the subway for delivery of mail to the trains, saving about twelve minutes on each trip.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

POUR LA CIRCULATION À L'ÉTRANGER EXCLUSIVEMENT.
Journal indépendant exclusivement consacré aux intérêts du commerce d'exportation des machines agricoles, pompes, moulins à vent, outils de fermes, fournitures pour crémèries et articles spéciaux de quincaillerie.

PRIX D'ABONNEMENT
Un an, franc de port 5 francs
Prière de nous adresser une traite sur New York ou un mandat-poste international.

WARE BROS. COMPANY
PUBLISHERS
1006-16 Arch Street, Philadelphia, Pa., U. S. A.
La même maison publie: "The Implement Age" et le "American Fertilizer"

Adresse télégraphique: "Nolanpub." Tous droits réservés 1904, par la Nolan Publishing Co.

Vol. XI. Philadelphie, États-Unis, Mars, 1905. No. 6

Dans le Répertoire d'adresses à l'usage des acheteurs, dans la première partie de ce livre nous donnons les renseignements en français; nous avons recours à ce moyen afin de faciliter la correspondance avec les maisons qui font insérer des annonces dans ce journal.

Il y a un siècle les fermiers faisaient leurs récoltes avec la faucille, un arpent étant le résultat d'une journée de dur travail.

Vous obtiendrez des circulaires dans votre langue maternelle en les demandant aux manufacturiers américains.

Le peuple du Kentucky n'apprit qu'en février de 1812 que Madison avait été choisi Président de la république en novembre.

Le cuir de déchet ne dépérit pas plus. Les manufacturiers s'en servent, dans un état comprimé, pour faire des roues dentées, en lieu de fer.

Cinq cent soixante-seize millions de boîtes d'allumettes dont trois quarts étaient de provenance suédoise furent importés dans ce pays l'année passée.

La population de 6,000,000 du Thibet doit soutenir une armée de 430,000 prêtres qui ne produisent rien sauf des exemplaires superbement illuminés des écritures sacrées. Ils retiennent tous les offices publics.

En Angleterre, il y a quelques siècles, un ouvrier ordinaire qui aurait changé sa demeure d'une paroisse à une autre, sans permission, soit pour chercher du travail, soit afin d'obtenir de meilleurs gages, aurait été marqué avec un fer chaud.

En proportion des autres le département le plus profitable du gouvernement fédéral est le Bureau des brevets. Celui-ci a un solde de 25,000,000 en sa faveur.

Quand Benjamin Franklin conçut l'idée d'éditer un journal à Philadelphie beaucoup de ses amis lui conseillèrent de ne pas commencer parce qu'il y en avait un à Boston. Quelques-uns doutèrent que le pays pût maintenir deux journaux—A l'heure actuelle, il y a dans les États-Unis quelque vingt cinq mille publications.

Il n'y a jamais de famine dans une contrée sans qu'il y est abondance dans d'autres. La Nature n'a donné à aucune section du globe un monopole de ses richesses. Ce qu'un pays gagne dans une direction il perd dans une autre. En échangeant ses produits les pays obtiennent plus de luxe, et leurs propres ressources et richesses se développent.

Il y a cent ans la transportation par terre la plus rapide du monde eut lieu à travers le chemin du Nord, en Angleterre, après avoir été mis dans sa meilleure condition. Là, la malle-poste de York se dépêchait à la vitesse formidable de 140 kilom. par jour, et quelques bonnes gens croyaient pouvoir prédire la vengeance du Tout-Puissant pour cette hâte malséante.

La dernière année le charbon de terre composa près de 40 pour cent du total de tout ce que transportèrent les chemins de fer américains. Le coût du transport d'une tonne depuis les gites de Yorkshire, en Angleterre, à Londres, distance de 260 km., est de 9.35 fr., tandis qu'il est de 3.75 fr. seulement par tonne des mines de Carbondale, dans l'Illinois, à Chicago, distance de 450 km.

Le manufacturier américain comprend très bien qu'il lui faut ne fabriquer que les meilleurs articles afin de pouvoir concourir dans l'étranger, et son expérience lui a rendu capable d'économiser dans l'emballage, l'expédition à d'autres points. Il n'y a aucun manufacturier américain qui veuille essayer de vendre des marchandises dehors de son pays à moins qu'elles soient de première qualité parce qu'en outre cas elles lui resteraient aux mains. Les commerçants des États-Unis doivent envoyer leurs articles par mer, même à l'Amérique Méridionale, sauf Mexique; beaucoup de leurs compétiteurs ont l'avantage de pouvoir les expédier et par mer et par terre.

La plus grande arche

d'aucun pont jusqu'à présent se construit sur le Saint Laurent à Québec, Canada. Ce pont est construit sur des modillons et consiste en 2 arches d'approche de 37 m. chacune; 2 bras de rive 150 m. chacun, et une grande arche centrale de presque 600 m. L'étendue entière du pont sera de 1250 m. On a fait des arrangements pour un chemin de fer à double voie, deux chemins pour véhicules et deux trottoirs. Les modillons du Pont de Firth of Forth en Écosse ont 560 m. seulement.

La machine à turbine à l'exposition

Cette machine a été en fonctionnement plus longtemps qu'aucune autre machine de la classe des turbines. Après être restée en fonctionnement ininterrompu pendant 3,962 heures on l'arrêta et on la trouva en condition parfaite, retenant même les marques sur les boules de frottement comme elles les eurent en venant de l'usine. La machine eut une force de 600 chevaux; pendant sa période de fonctionnement à l'exposition elle fit 3,600 révolutions par minute, soit un nombre total de presque un milliard de révolutions.

Les brevets du monde

Le rapport volumineux du Commissaire des brevets des États-Unis, de 1,100 pages toutes imprimées serré en type nonpareil, est à peine attractif au lecteur en général. Mais le livre comprend beaucoup de données intéressantes; du reste, il est un témoignage frappant du génie inventif américain et, nous le voulons ajouter, de l'esprit inventif universel.

Le dernier rapport des commissionnaires montre que depuis le commencement à fin décembre de 1904 il a été émis dans le monde 2, 295,505 brevets dont un tiers, ou 758,523, va aux États-Unis. Le nombre et la distribution des autres démontrent l'universalité de l'instinct inventif; les voici, arrangés par pays dans leur ordre respectif; France 350,494; Grande Bretagne 324,179; Belgique 180,641; Allemagne 165,314; Autriche-Hongrie, 147,787; Canada 88,020; Italie avec Sardaigne 64,885; Australie 39,612; Espagne 29,341; Suisse 27,727; Suède 20,233; Russie 14,998; Norvège 14,084; Danemark 13,701; Indes 7,744; Japon 6,221; Argentine 4,899; Brésil 4,609; Pays-Bas 4,535; Portugal 4,092; Mexique 4,037; Turquie 1,240; République sud-africaine 1,218; Tunisie 519; Chili 395; Uruguay 232; Vénézuëla 175; Hawaï 148; Hong Kong 101; Guatemala 57; Îles de Fiji 29; Sainte Hélène 4 et Libérie 2.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

STANDARD FARM IMPLEMENTS

The Standard Harrow Co., Utica, N. Y., U. S. A., hold an enviable position among American manufacturers who make a specialty of exporting farm implements. Their factory is located within five hours' ride of the port of New York, and the company have connections in that city which enable them to secure the best transportation and steamship service with the least delay. These advantages will be appreciated by buyers, especially when quick shipments are desired.

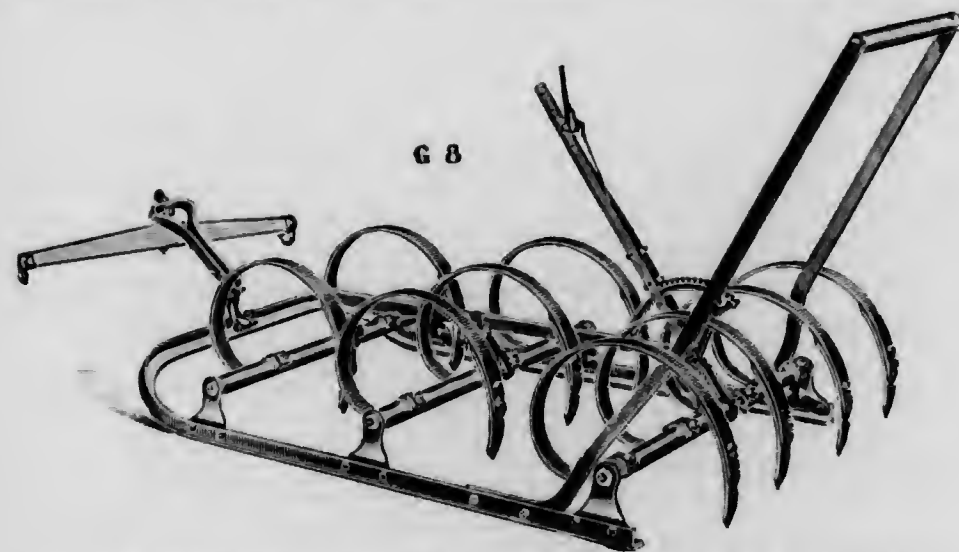
This company devote their entire effort and skill to developing and manufacturing harrows and other farm implements, and have perfected a number of the most successful farm implements in use.

Special attention and study are given to foreign trade, and its tools have been adapted to meet all foreign conditions. Representatives from the factory make personal visits to the principal foreign markets, and the result is that the Standard line has reached a state of perfection which makes it unusually successful

The Standard Harrow Co. also make two-section spring tooth harrows, and a variety of other styles. The company will be pleased to send their new catalogue F to any one interested. Buyers may write in their own language if they prefer.

FARMING WITH CERTAINTY

I stopped at Calgary, just in the eastern shadow of the Canadian Rockies, to see the digging of the biggest irrigation project in America, excelled only by one in India and one in Egypt. I expected to see an army of men with shovels, and saw not one shovel. Instead, three colossal steam giants, with monstrous arms which dipped down, took a huge bite out of the earth, rose slowly and dropped the dirt to one side. Dipping and biting, these three machines advance just about 100 feet a day, leaving in their wake a ditch which is the size of a small river, 60 feet wide and from 12 to 20 feet deep. This ditch begins at the river and crawls in a curving course something over a score of miles into the country. The biggest



One-Horse "Badger Senior" Harrow, made by The Standard Harrow Co., Utica, N. Y., U. S. A.

and popular in a large part of the world. The company control a large part of the trade in their line in Great Britain, Germany, Belgium, France, Italy, Russia, South Africa, South America, and in a number of other countries.

Every part of the company's immense business is conducted after the most modern methods. The sales and commercial departments are free from complicated systems, and are arranged to make it easy for any buyer, no matter what his nationality, to obtain prompt and intelligent service. The designing and manufacturing departments are especially well equipped. The entire factory is operated by electric power, and the most modern and special machines are used to obtain uniform and accurate construction. An interesting department is that where spring teeth for harrows and cultivators are formed, tempered in oil and tested.

An illustration is shown of the One-horse Badger Senior harrow made by this company, which is one of the leading export harrows, and a notable strong and successful one.

irrigation ditch on the continent is simplicity itself. There is nothing complicated about an irrigation plant. It's just an old-fashioned mill-race on a big scale. You tap the river at a high level, run your ditch along that level, with just the slightest drop that will make water flow at all. Then from the big ditch you run smaller lateral ditches, and from these still smaller ones, till every few acres has its little rivulet. The ditch at Calgary will supply an area of about 150 by 50 miles, and water nearly 2,000,000 acres—more territory than is included in some Eastern States. When the work is done—but what irrigation will do for a semi-arid country is an old story. And yet, just the elements of it may bear retelling.

Farming with irrigation is as different from ordinary farming as hothouse gardening is from raising wheat. Farming with irrigation comes very close to being an operation in chemistry. You have your sunlight, you have your soil, in fixed quantities and of known chemical constituents. You add your water in quantities as needed. And if you wish, you can put fertilizing elements, salts of potash,

for example, in your water, and then farming is a matter of chemistry indeed. And the results to the farmer are as different as a chemist's operations must be from the results to a farmer who lets the caprices of the weather govern the supply of one of his principal ingredients. If a piece of ground which depends for water on rain will raise 100 bushels the same piece irrigated will raise 500. Twenty acres irrigated will support a family in ample comfort, and 40 acres irrigated is as large a farm as one man can well manage.—Mark Sullivan, in *Boston Transcript*.

\$48,000,000 INCREASE

The Comptroller of the Currency reports an increase in national bank note circulation during January of \$262,869,575. The circulation based on bonds increased \$3,066,116, but that based on deposits of lawful money decreased \$1,337,419 in the same time. The circulation outstanding on February 1st was as follows: Based on bonds, \$435,807,901; secured by lawful money, \$31,614,952; total, \$467,422,853.

Since February 1, 1904, circulation based on bonds has increased \$48,150,170; that secured by lawful money has decreased \$7,584,944, leaving a net increase of \$40,565,226 for the year.

Government bonds deposited to secure circulation are divided among the various issues as follows: 48 of 1907, \$8,155,900; 48 of 1925, \$1,845,250; 38 of 1908-1918, \$2,100,040; 28 of 1930, \$427,427,450; total, \$439,529,040. To secure public funds deposited in banks there was on deposit February 1st bonds to the amount of \$105,474,150.

On February 1st the amount of outstanding paper currency of all kinds was \$1,825,090,838. The largest single item of it, \$489,296,000, is in the \$10 denomination; \$372,895,000 is in the \$20 denomination; \$307,297,000 in \$5; \$124,210,000 in bills of \$10,000 each; \$106,772,000 in the \$100 denominations, \$89,111,000 in \$1, and \$48,319,000 in \$2 bills, with the remainder in bills of various denominations between \$1 and \$10,000. There is still \$37,846 outstanding in paper bills for fractions of a dollar.

LARGEST LOCOMOTIVE ORDER

The largest order ever given for locomotives has been placed with American locomotive builders by the Japanese Government. It calls for 102 locomotives, 77 of which will be built by the Baldwin Works, of Philadelphia, and 25 by the Atlantic Equipment Co. An order for 50 more locomotives has been given to a Glasgow, Scotland, company.

The New York Post-Office furnishes the following data with regard to its daily business: Number of letters handled between 4 P. M. and 9 P. M. each day, about 1,000,000; tons of mail sent to Grand Central Station daily by wagon, 135; by pneumatic tube, 13; number of wagon trips daily, 50. The authorities recommend that about \$110,700 be expended to establish four new branch stations, one in the Wall street district. It is also planned to use the subway for delivery of mail to the trains, saving about twelve minutes on each trip.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

POUR LA CIRCULATION À L'ÉTRANGER EXCLUSIVEMENT.
Journal indépendant exclusivement consacré aux intérêts du commerce d'exportation des machines agricoles, pompes, moulins à vent, outils de fermettes, fourchettes pour crémères et articles spéciaux de quincaillerie.

PRIX D'ABONNEMENT
Un an, franc de port 5 francs
Prière de nous adresser une traite sur New York ou un mandat-poste international.

WARE BROS. COMPANY
PUBLISHERS
1006-16 Arch Street, Philadelphia, Pa., U. S. A.
La même maison publie: "The Implement Age" et le "American Fertilizer"

Adresse télégraphique: "Nolanpub." Tous droits réservés 1905, par la Nolan Publishing Co.

Vol. XI. Philadelphie, États-Unis, Marzo, 1905. No. 6

Dans le Répertoire d'adresses à l'usage des acheteurs, dans la première partie de ce livre nous donnons les renseignements en français; nous avons recours à ce moyen afin de faciliter la correspondance avec les maisons qui font insérer des annonces dans ce journal.

Il y a un siècle les fermiers faisaient leurs récoltes avec la faucille, un arpent étant le résultat d'une journée de dur travail.

Vous obtiendrez des circulaires dans votre langue maternelle en les demandant aux manufacturiers américains.

Le peuple du Kentucky n'apprit qu'en février de 1812 que Madison avait été choisi Président de la république en novembre.

Le cuir de déchet ne déperit pas plus. Les manufacturiers s'en servent, dans un état comprimé, pour faire des roues dentées, en lieu de fer.

Cinq cent soixante-seize millions de boîtes d'allumettes dont trois quarts étaient de provenance suédoise furent importés dans ce pays l'année passée.

La population de 6,000,000 du Thibet doit soutenir une armée de 430,000 prêtres qui ne produisent rien sauf des exemplaires superbement illuminés des écritures sacrées. Ils retiennent tous les offices publics.

En Angleterre, il y a quelques siècles, un ouvrier ordinaire qui aurait changé sa demeure d'une paroisse à une autre, sans permission, soit pour chercher du travail, soit afin d'obtenir de meilleurs gages, aurait été marqué avec un fer chaud.

En proportion des autres le département le plus profitable du gouvernement fédéral est le Bureau des brevets. Celui-ci a un solde de 25,000,000 en sa faveur.

Quand Benjamin Franklin conçut l'idée d'éditer un journal à Philadelphie beaucoup de ses amis lui conseillèrent de ne pas commencer parce qu'il y en avait un à Boston. Quelques-uns doutèrent que le pays pût maintenir deux journaux—A l'heure actuelle, il y a dans les États-Unis quelque vingt cinq milles publications.

Il n'y a jamais de famine dans une contrée sans qu'il y est abondance dans d'autres. La Nature n'a donné à aucune section du globe un monopole de ses richesses. Ce qu'un pays gagne dans une direction il perd dans une autre. En échangeant ses produits les pays obtiennent plus de luxe, et leurs propres ressources et richesses se développent.

Il y a cent ans la transportation par terre la plus rapide du monde eut lieu à travers le chemin du Nord, en Angleterre, après avoir été mis dans sa meilleure condition. Là, la malle-poste de York se dépêchait à la vitesse formidable de 140 kilom. par jour, et quelques bonnes gens croyaient pouvoir prédire la vengeance du Tout-Puissant pour cette hâte malséante.

La dernière année le charbon de terre composa près de 40 pour cent du total de tout ce que transportèrent les chemins de fer américains. Le coût du transport d'une tonne depuis les gîtes de Yorkshire, en Angleterre, à Londres, distance de 260 km., est de 9.35 fr., tandis qu'il est de 3.75 fr. seulement par tonne des mines de Carbondale, dans l'Illinois, à Chicago, distance de 450 km.

Le manufacturier américain comprend très bien qu'il lui faut ne fabriquer que les meilleurs articles afin de pouvoir concourir dans l'étranger, et son expérience lui a rendu capable d'économiser dans l'emballage, l'expédition à d'autres points. Il n'y a aucun manufacturier américain qui veuille essayer de vendre des marchandises dehors de son pays à moins qu'elles soient de première qualité parce qu'en outre cas elles lui resteraient aux mains. Les commerçants des États-Unis doivent envoyer leurs articles par mer, même à l'Amérique Méridionale, sauf Mexique; beaucoup de leurs compétiteurs ont l'avantage de pouvoir les expédier et par mer et par terre.

La plus grande arche

d'aucun pont jusqu'à présent se construit sur le Saint Laurent à Québec, Canada. Ce pont est construit sur des modillons et consiste en 2 arches d'approche de 37 m. chacune; 2 bras de rive 150 m. chacun, et une grande arche centrale de presque 600 m. L'étendue entière du pont sera de 1250 m. On a fait des arrangements pour un chemin de fer à double voie, deux chemins pour véhicules et deux trottoirs. Les modillons du Pont de Firth of Forth en Ecosse ont 560 m. seulement.

La machine à turbine à l'exposition

Cette machine a été en fonctionnement plus longtemps qu'aucune autre machine de la classe des turbines. Après être restée en fonctionnement ininterrompu pendant 3,962 heures on l'arrêta et on la trouva en condition parfaite, retenant même les marques sur les boules de frottement comme elles les eurent en venant de l'usine. La machine eut une force de 600 chevaux; pendant sa période de fonctionnement à l'exposition elle fit 3,600 révolutions par minute, soit un nombre total de presque un milliard de révolutions.

Les brevets du monde

Le rapport volumineux du Commissaire des brevets des États-Unis, de 1,100 pages toutes imprimées serré en type nonpareil, est à peine attractif au lecteur en général. Mais le livre comprend beaucoup de données intéressantes; du reste, il est un témoignage frappant du génie inventif américain et, nous le voulons ajouter, de l'esprit inventif universel.

Le dernier rapport des commissaires montre que depuis le commencement à fin décembre de 1904 il a été émis dans le monde 2,295,505 brevets dont un tiers, ou 758,523, va aux États-Unis. Le nombre et la distribution des autres démontrent l'universalité de l'instinct inventif; les voici, arrangés par pays dans leur ordre respectif: France 350,494; Grande Bretagne 324,179; Belgique 180,641; Allemagne 165,314; Autriche-Hongrie, 147,787; Canada 88,020; Italie avec Sardaigne 64,885; Australie 39,612; Espagne 29,341; Suisse 27,727; Suède 20,233; Russie 14,998; Norvège 14,084; Danemark 13,701; Indes 7,744; Japon 6,221; Argentine 4,899; Brésil 4,609; Pays-Bas 4,535; Portugal 4,092; Mexique 4,037; Turquie 1,240; République sud-africaine 1,218; Tunisie 519; Chili 395; Uruguay 232; Venezuela 175; Hawaï 148; Hong Kong 101; Guatemala 57; Îles de Fiji 29; Sainte-Hélène 4 et Libérie 2.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Extraits du message du Président Roosevelt au Congrès

L'AGRICULTURE.

Le ministère de l'agriculture s'est développé en une institution d'instruction avec une Faculté de 2000 spécialistes qui sont toujours en train de faire des recherches dans toutes les sciences autour de la production végétale. Le Congrès approprie, directement ou indirectement, \$6,000,000 (fr. 30,000,000) tous les ans pour ces travaux. Nous travaillons en co-opération avec les stations d'expériment des différents Etats. On fait l'examen du monde très soigneusement pour des qualités nouvelles de grains, fruits, herbes, végétaux, arbres et arbrisseaux propres des localités diverses dans notre pays.

La météorologie et sa relation à la vie des plantes et des animaux sont scrutées systématiquement. La température et l'humidité sont des facteurs dominants dans toutes les opérations agricoles. Les saisons des cyclones de la mer des Caraïbes et leurs voies sont prédictes avec une justesse de plus en plus grande. Les vents glacés venant du Nord sont anticipés et leur arrivée et intensité communiquées aux fermiers, aux horticulteurs, jardiniers et fruitiers du Sud.

Nous vendons des animaux ou des produits animaux à l'étranger pour une valeur de \$250,000,000 tous les ans, et nous pourrions à notre propre peuple plus abondamment et à plus bon marché qu'aucune autre nation ne peut le faire à ses habitants. Le ministère de l'agriculture, au moyen d'inspection rigide des viandes, garde la santé de notre peuple et donne aux exportations de mérite des certificats de santé.

Nous vendons à l'étranger des plantes et leurs produits pour une valeur d'environ \$600,000,000 tous les ans. Des efforts énergiques sont dirigés au temps actuel vers l'importation des différents pays étrangers des espèces de grains qui soient propres aux diverses régions de notre pays. Il y a sept ans, nous achetions trois quarts de notre riz en assistant les cultivateurs du riz sur la côte du Golfe à obtenir des graines convenables à leurs conditions et en leur accordant une protection suffisante, nous avons obtenu le résultat extrêmement satisfaisant qu'ils sont capables, maintenant, de pourvoir à la demande intérieure et même exportent aux îles de la mer des Antilles et à d'autres pays où l'on cultive du riz. Du blé et d'autres grains ont été importés des pays de précipitation légère à nos terres de l'Ouest et du Sud-Ouest qui n'ont rien produit à cause d'une précipitation insuffisante, aboutissant à

un grand accroissement de notre aire de production et notre territoire de colonisation qu'on ne peut pas irriguer. On a cultivé, l'année passée, plus de dix millions de bushels (3,500,000 hectol.) de blé de macaroni de première qualité au moyen de ces importations expérimentales. Des fruits, propres à nos terrains et à notre climat, sont importés de toutes les régions de la terre,—la figue de la Turquie, l'amande de l'Espagne, la datté de l'Algérie, la mangue des Indes. Nous assistons nos cultivateurs de fruits à la tâche de leur ouvrir des marchés en Europe en étudiant des méthodes pour la préservation par réfrigération, à les emballer et manier, lesquelles ont en bonne réussite. Nous assistons nos cultivateurs de houblon en important des variétés qui viennent à maturité plus de bonne heure ou plus tard que les espèces qu'ils ont en l'habitude de cultiver antérieurement, prolongeant ainsi la saison de la récolte. Notre coton est menacé par la pourriture des racines, le ver et le charançon qui se cachent dans les balles et détruisent les plantes dans leur germination. Nos pathologistes trouveront des variétés exemptes qui résisteront le mal de la racine, le ver de la balle aussi sera conquis, mais le charançon est une menace grave au coton. C'est un insecte de l'Amérique Centrale, acclimaté au Texas où il a causé de grands dommages. Un spécialiste du ministère de l'agriculture l'a trouvé chez lui au Guatemala, tenu en échec par une fourmi laquelle a été amenée sur nos terres à coton pour observation.

Le sol du pays reçoit de l'attention au point de vue du fermier aboutissant à de bons résultats. Nous possédons des échantillons des terroirs que produisent le tabac à fumer en Java et le tabac de cigare à Cuba. Il n'est question que du temps où les grandes sommes que nous payons à ces pays à présent seront payées à notre peuple. La rédemption des terres d'alcali fait de bons progrès, à fin de donner au peuple des leçons de choses sur des méthodes au moyen desquelles on peut rendre productives des étendues actuellement de nulle valeur.

AFFAIRES ÉTRANGÈRES.

De nos relations avec les autres nations et la position que les Etats-Unis gardent vis-à-vis d'elles le Président dit en continuant :

Il n'est pas vrai que les Etats-Unis entretiennent aucun projet contre l'indépendance des autres nations de l'hémisphère occidental. Tout ce que désire ce pays est de voir stables, tranquilles et prospères les pays voisins. Si une nation montre qu'elle sait agir avec une bien-

séance et une efficacité raisonnables dans les affaires politiques et sociales elle n'a besoin d'avoir aucune peur d'intervention de la part des Etats-Unis. De la malfaisance chronique, ou de l'impotence qui résulterait d'un relâchement général des liens de la société civilisée, cela peut, en Amérique comme ailleurs, finalement requérir l'intervention de quelque nation civilisée, et dans l'hémisphère occidentale l'adhérence des Etats-Unis à la Doctrine de Monroe peut les forcer, quoique avec la plus grande répugnance, à l'exercice du pouvoir comme police internationale. Si seulement les pays dont les côtes sont lavées par la Mer des Antilles montraient le progrès de civilisation stable et juste comme l'a fait Cuba, à l'aide de l'amendement Platt, depuis que nos troupes ont quitté l'île, aussi comme le montrent tant de républiques des deux Amériques, constamment et brillamment, toute question d'intervention par cette nation arriverait à sa fin. Nos intérêts et ceux de nos voisins du Sud sont, réellement, identiques. Nous ne voudrions nous mêler dans leurs affaires qu'en dernier ressort, et alors seulement s'il devenait évident que leur incapacité ou répugnance de faire de justice chez eux ou à l'étranger violeraient les droits des Etats-Unis ou inviteraient une agression étrangère au détriment du corps entier des nations américaines.

POLITIQUE ÉTRANGÈRE.

En traitant de notre politique étrangère et de l'attitude que cette grande nation doit assumer vis-à-vis du monde, il est de nécessité absolue de considérer l'armée et la marine. . . . Il n'est pas seulement inavisé, il est absolument méprisable, pour une nation comme pour un individu, d'employer un langage fier pour proclamer nos intentions à moins qu'elles ne soient pas appuyées par notre attitude envers l'armée et, particulièrement, la marine. S'il n'y a aucune intention de fournir et maintenir la force nécessaire pour appuyer une attitude forte alors il est bien meilleur de ne pas assumer une telle attitude.

LA MARINE.

Le bras fort du gouvernement à faire exécuter ses droits dans les affaires internationales, c'est la marine des Etats-Unis.

Je recommande très ardemment qu'il n'y ait aucune halte dans le travail de construire une marine puissante. Il n'y a pour nous de devoir plus patriotique que de maintenir une marine égale à la position du pays. Nous nous sommes chargés de la protection de nos citoyens dans les pays étrangers. Nous continuons toujours à insister sur l'application de la doctrine Mon-

roe dans l'hémisphère occidental. A moins que notre attitude dans cette affaire et dans toutes les autres ne veuille être seulement qu'une feinte vantarde nous ne pouvons pas abandonner notre programme naval. Notre voix est potente pour la paix, et elle l'est parce que nous n'avons aucune peur de la guerre; mais nos protestations en faveur de la paix ne mériteraient la moindre attention si nous étions impuissants pour les soutenir.

PETITE ARMÉE.

Pendant les trois dernières années les Etats-Unis ont donné l'exemple de désarmement où ceci a été propre. Par les lois notre armée est fixée au maximum de 100,000 et au minimum de 60,000 soldats. Pendant qu'il y avait insurrection dans les Philippines nous avons tenu l'armée au maximum; la paix survint et maintenant notre armée a été réduite au minimum auquel il est possible de la tenir à l'égard de son efficacité. Les canons montés à présent requièrent 28,000 si l'on veut que les fortifications des côtes soient équitablement garnies. Relativement à la nation, elle n'est plus aussi grande que les forces de police de New York et de Chicago, relativement à la population de chacune de ces villes. Nous avons besoin de plus d'officiers.

De grands progrès ont été accomplis à la défense de nos côtes par des fortifications équitables avec assez de canons. Nous devons, pourtant, faire beaucoup plus d'attention qu'actuellement au développement d'un grand système de mines maritimes dans tous nos ports les plus importants. Ces mines se sont prouvées une sauvegarde assez formidable contre les flottes hostiles.

Le Président traite de quelques autres sujets sur lesquels nous pourrions revenir plus tard.

Commerce extérieur

Pour les onze mois, jusqu'à fin novembre, de 1904 nos importations montaient à 4,800,000,000 de fr. contre en 1903 4,680,000,000, accroissement de 120,000,000 de francs. Jointes à l'importation des derniers mois de l'an elles ascendent en toute probabilité à cinq milliards cent millions pour l'année entière.

La valeur de nos exportations ayant baissé de 25,000,000 de fr. pendant les onze premiers mois, elles s'élèveront au total de 7,275,000,000 de fr. pour l'année. Pourtant, les manufactures ont augmenté considérablement et s'élèveront probablement à la somme de 2,500,000,000 de fr., passant la marque du demi-milliard de dollars; contre en 1890 \$434,000,000 en 1880 \$103,000,000, en 1870 \$68,000,000 et

EXPORT IMPLEMENT AGE

en 1860 \$40,000,000. Cette augmentation pendant l'année passée est due principalement aux huiles minérales, au cuivre et encore plus aux manufactures de fer et d'acier.

C'est dans les exportations des céréales et de la chair animale en premier lieu où a eu lieu la diminution. La disette dans notre propre approvisionnement de blé ajoutée à la demande très forte chez nous et les approvisionnements extraordinairement grands à l'étranger sur lesquels nos clients pouvaient tirer à mains libres, a causé la baisse considérable dans la valeur totale de l'exportation pendant la dernière année. Spécialement c'est le cas pour le froment et la farine. La valeur, en 1903, de tous les produits agricoles exportés était de 3,935,000,000 de fr. pour les 11 premiers mois, tandis qu'elle a été de 3,520,000,000 seulement pendant les mêmes mois de l'année passée; ainsi, la baisse a été de 425,000,000 de francs sur laquelle la hausse de 380,000,000 de fr. montrée par les manufactures ne l'emporte pas suffisamment pour prévenir ladite baisse totale de 25,000,000 de fr. dans l'ensemble.

Ainsi donc, on ne peut espérer continuellement et pour tout le temps les progrès formidables qu'a faits notre commerce extérieur comme intérieur pendant la dernière demi-douzaine d'années. Il faut que nous soyons plus que contents de ce qui a été accompli.

Trains automobiles de grand chemin

Le développement le plus récent de l'automobile, écrit le "Public Opinion," est son usage pour tirer un train de wagons de chemin. C'est maintenant rendu faisable par le Colonel Renard, de l'armée française, et le système a été adopté par l'armée allemande. Antérieurement, à des expériences dans ce but, la difficulté a été d'obtenir un wagon moteur suffisamment léger pour qu'il ne fit trop de dommage au chemin ou aux ponts. Ceci a été évité par le colonel Renard en employant son carrosse à moteur comme générateur d'énergie laquelle est transmise aux autres au moyen d'un arbre longitudinal joint ensemble universellement de manière à permettre au train de faire des détours très aigus.

Il est bien une règle dans les affaires d'acheter les meilleurs articles, et au plus bas prix, et les vendre au prix le plus élevé qu'on peut; mais le point principal, c'est la qualité. Si le client reçoit ce pour quoi il a payé il ne viendra pas de plainte, et les affaires du vendeur s'accroîtront d'année en année.

Grande diminution dans la construction de chemins de fer

Il fut construit environ 6,230 kilom. de chemins de fer la dernière année sans considérer les évitements etc. C'est la construction la plus petite depuis 1898. En 1903 le total était de 11,417 kilom. La diminution est attribuée à la suspension des travaux par quelques-uns des plus grands systèmes, causée à son tour par une légère dépression commerciale et financière.

Valeur des récoltes

Selon les appréciations du gouvernement des diverses récoltes dans les Etats-Unis en 1904 la valeur totale en serait de 14,340,000,000 de francs. Comme toujours, le maïs vient premier, et la récolte de maïs est plus grande que jamais. Le coton à la seconde place quant à la valeur, tandis que le foin et le blé-froment se disputent la troisième.

Les pommes de terre et l'orge atteignent leur comble en 1904. Le riz montre la plus grande augmentation; ce produit-ci n'a été cultivé aux Etats-Unis que pendant quelques années. Il rendit la dernière année ni plus ni moins que 400,000,000 de kilos, ce qui était 140,000,000 de kilos, de plus qu'en 1903.

Total de l'exposition

Le rapport officiel du Directeur des Concessions et des entrées montre que le total des entrées enregistrées pendant la période de l'exposition, du 30 avril jusqu'au 1er décembre inclusivement, est de 19,694,855 dont 12,804,616 étaient payées et 6,890,239 libres. Le total de l'exposition de Chicago était de 27,539,041 dont 21,479,661 étaient payées. Il semble que le monde commence de se lasser des expositions. Cette baisse le montre clairement; car l'exposition de St. Louis était sans aucun doute la plus grande de l'histoire.

L'élection nationale

A l'élection pour les députés et pour le président le premier lundi de novembre passé le vote total était de 13,550,000 en chiffres ronds dont les votes pour Roosevelt étaient de 7,640,500, pour Parker, candidat du parti démocratique, de 5,100,000. Le nombre total des votes a diminué de quelques centaines de mille; l'élection était, en effet, assurée d'avance. La pluralité du Président Roosevelt était de deux millions et demi environ,—la plus grande d'aucune donnée à un président antérieur. Des autres quatre partis le Social Démocratique est le plus fort, avec à peu près 400,000.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Machine à écrire télégraphique

M. J. C. Barclay, officier de la grande compagnie télégraphique Western Union, a perfectionné un mécanisme à dépêcher les télégrammes au moyen d'une machine à écrire, c'est à dire une machine semblable. On n'aura besoin ni de connaître le code de Morse ni d'aucune personne pour recevoir les dépêches à l'autre bout du fil; une autre machine l'y écrit comme elle fut envoyée. Le système a déjà été en opération entre New York et Buffalo.

Bref, l'invention consiste en une auxiliaire de la machine à écrire ordinaire au moyen duquel l'envoyeur a sa dépêche imprimée par une machine similaire dans une autre ville. Au contraire des autres inventions télégraphiques à écrire ou imprimer elle ne reproduit pas l'alphabet Morse, mais la dépêche apparaît en écriture ordinaire. L'envoyeur écrit son télégramme comme ferait un opérateur de machine à écrire, et la dépêche apparaît imprimée ou écrite de la même façon sur une machine à écrire éloignée de centaines de kilomètres.

Tout ce qu'il y a de nécessaire à l'autre bout de la ligne, dit-on, est de fournir du papier à la machine recevant, ou un rouleau de papier peut être ainsi arrangé qu'il se déroule dès que les dépêches arrivent. L'envoyeur n'a qu'à être opérateur de machine à écrire pour pouvoir user cette machine.

Quand notre premier ambassadeur faisait des arrangements pour aller à Londres le capitaine du voilier dans le port de New York lui demanda de se rendre à bord tout de suite. Achetant en toute hâte un sac de farine, trois jambons et un sac de pommes de terre il alla au vaisseau s'attendant qu'on ferait voile immédiatement. Cinq semaines passèrent avant que le vaisseau pût quitter le port. Après un voyage de six semaines l'ambassadeur, enfin, en la satisfaction de pouvoir discerner les contours des côtes de la vieille Angleterre à l'horizon.

Faisant les récoltes en Espagne

D'après le vice-consul américain à Madrid.

Un ingénieur agricole de par là, M. Fidencio Gras, a calculé les dépenses pour faire la récolte d'une hectare de grains à la main et au moyen d'une lieuse et en a comparé les résultats: A la main; payé aux travailleurs (à la pièce) \$4.82; le liage des gerbes \$1.15; ficelles \$0.29; total \$6.26 (31 fr. 30c.).

A la lieuse (par jour): proportion pour chaque jour du coût de la machine (=espace de

temps du paiement, 5 ans; la lieuse à travailler 20 jours par an—), \$3.08; 2 attelages de boeufs, \$1.93; 2 ouvriers \$1.54; huile, 6 sous; ficelles \$2.31.

Comme une machine fait la récolte de 4 hectares par jour, les dépenses totales deviennent \$2.09 par hectare.

Il faut, d'après M. Gras, ajouter à l'épargne la valeur de l'excédent de grain que donne la machine; l'épargne de la paille coupée par les ouvriers pour leur literie; la diminution des risques de feu provenant des camps des ouvriers dont la plupart fument, et encore quelques autres parties de moins d'importance.

S. M. Don Alfonso XIII, il n'y a pas longtemps, fit une visite à la grande propriété du Marquis de Luque, à quelque 100 kilomètres de distance de Madrid, pour voir fonctionner des machines agricoles de divers genres dont la plupart étaient américaines.

Les prix sont justes pourvu que les articles soient de premier ordre. Les articles américains et leurs prix sont toujours satisfaisants. Il y a avantage à lire un journal commercial ou professionnel en ce qu'il donne des faits qui touchent le plus aux intérêts du lecteur.

Les préjugés et l'aversion, ce ne sont pas point du patriotisme bien qu'ils soient ainsi classés par beaucoup de gens ignorants,—et, hélas, des gens intelligents aussi. Les peuples de la terre qui nous est commune à tous devraient s'embarrasser de toutes les animosités, et dans le commerce surtout. Il faut que chaque individu augmente ses bien d'une manière légitime; quand il manifeste son dégoût des autres ceux-ci ne seront pas lents à découvrir que son dépendance est liée à une classe aussi bien qu'aux autres. Tous les acheteurs doivent chercher les meilleurs marchés; qu'ils soient étrangers les uns aux autres ou des amis intimes, cela ne fait aucune différence. Le préjugé ne devrait avoir aucun lieu dans le commerce; ni ailleurs.

Quelques-unes des qualités requises dans les outils agricoles sont vitesse et travail exact, prix bas, durée et l'économie de travail. Toutes de ces qualités essentielles ne peuvent pas être atteintes dans un outil ou machine lourds ou grossiers. Le meilleur acier a permis au manufacturier américain d'écarter toutes les pièces superflues et inutiles d'une machine ou ustensile, établissant ainsi la force de résistance et la durée tant que réduisant l'énergie qu'on considérerait nécessaire jadis afin d'atteindre les résultats contemplés.

Exportations et importations de la Grande Bretagne

Une compilation des récents chiffres annuels montre que le commerce extérieur de la Grande Bretagne pendant la période 1899-1903 a été en nombres ronds comme suit:

IMPORTATIONS.	
Des pays étrangers	51,500,000,000
Des colonies	13,075,000,000

Total fr. 64,575,000,000

EXPORTATIONS.	
A l'étranger	22,569,000,000
Aux colonies	12,680,000,000
Entre les colonies et l'étranger...	7,286,000,000

Total fr. 42,535,000,000

Aux Etats-Unis, pendant la même période, les importations furent de fr. 21,496,310,113 et les exportations de fr. 34,555,662,275; excédent de celles-ci fr. 13,059,152,160.

Plus de 2,000 ouvriers de métier ont quitté, dans un an, les fabriques de soierie de Roubaix et Turcoing, à la frontière de Belgique, et sont partis pour l'Amérique du Nord.

La vie peut être préservée 30 jour avec de l'eau seule. Avec seulement de l'aliment solide on ne pourrait vivre que pendant un quart de ce temps-là.

On peut maintenant bâtir des structures substantielles en verre. Des manufacturiers de verre silésien produisent des briques de verre pour tous genres de bâtiments.

Les pays avec la plus grande population, la Chine, l'Inde et la Russie, ne sont point les plus forts, ni commercialement, ni quant à l'industrie, ni sous aucun autre rapport.

Les hommes les plus sages n'ont pas pu sonder à fond les mystères de l'échange des produits; c'est à dire si un pays perd ou s'il gagne quant à sa richesse nationale en exportant ou en important. Le pouvez-vous? Si oui, voulez-vous bien en renseigner le "Export Implement Age."

Le pays qui n'achète pas et qui se munit de tarifs douaniers ne peut jamais prospérer. La Chine est un bon exemple d'exclusion. Les pays européens achètent largement les uns des autres et à l'Amérique des manufactures, avec le résultat que tous en profitent. Le plus grand le commerce d'une nation la plus grande sa civilisation.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

PARA CIRCULAR EN EL EXTRANJERO SOLAMENTE.
Periódico independiente, dedicado exclusivamente al fomento del comercio de exportación en maquinaria para la Agricultura y lecherías, bombas, molinos de viento, aperos de labranza y suministros a cortijos, haciendas, ingenios de hacer azúcar, sitios de labor etc.

PRECIO DE SUSCRIPCIÓN:
Por un año, porte franco 1 Peso
Remítase por giro sobre Nueva York ó por libranza postal internacional.

WARE BROS. COMPANY
PUBLISHERS
1006-16 Arch St., Philadelphia, Pa., E.U. del N.A.
La misma firma publica el "Implement Age" y el "American Fertilizer."

Dirección por cable: "Nolanpub." Propiedad literaria asegurada en 1913, por la casa editorial: Nolan Publishing Co.

Tomo XI. Filadelfia, E. U. del N. A. Marzo, de 1905. No. 6

En el Directorio para Compradores, en la primera parte, hallarán nuestros lectores los informes en el idioma español, a fin de que puedan establecer una correspondencia más satisfactoria con nuestros anunciantes.

La población del mundo se estima ahora en más de 1,600,000,000.

Los países que tienen la mayor población, China, India y el Reino Ruso, no son las naciones más fuertes y felices, ni en cuanto a las industrias, ni al comercio, ni en otro respecto alguno.

Sucede que algunas veces un manufacturero quien no pueda competir con sus rivales imite mercaderías que son mejores que los suyos. Pero esto hallará en breve su fin por que nadie hace caso de un artículo contrahecho cuando puede obtener el genuino. Manufactureros americanos han visto imitar sus mercaderías en algunos países, mas imitar un artículo es simplemente recomendable por sus ventajas y superioridad.

La Ciudad de Nueva York hace largo tiempo adquirió la distinción de ser la metrópoli carnívora del mundo. En números redondos consume casi 9½ millones de kilogramos de carne todas las semanas. Come casi 1,000,000 kilos. de puerco al día. En la condición normal del comercio hay en sus carnicerías, tiendas de carnicero y almacenes para almacenaje frío, para consumo inmediato, 1,700,000 kilos. de vaca cocinada, casi 3,000,000 kilos. de puerco y 250,000 kilos. de carnero. Segun Mulhall come el Ingles, en términos medios, 1½ kilos. de carne la semana. En Nueva York, correspondiente a estas cifras, se comen 2½ kilos. la semana por cada varon, muger y niño en la ciudad entera.

Buena Máquina Humana

En la Exhibición Internacional de Niños á San Luis se ha dado el gran premio por fisonomía á Cirgillo Krell, hijo de John Krell, decorador de paredes quien vive en la ciudad de Nueva York. Este niño, considerado como el más perfecto en cuanto á la simetría y condición general del cuerpo, tiene dos años y diez meses.

Aunque su madre sea inválido completamente, se ha desenvuelto el niño tan asombrosamente por haber sido en cierto grado dueño de sí mismo, pasando todo el tiempo, que no pase dormido, divirtiéndose al raso y bañándose dos veces al día junto con ejercicios convenientes. Su dieta consiste principalmente en frutas, cereales, huevos y leche, y no ha nunca gustado carne de algun género, confites, bollos y tortitas dulces ó pastas en ninguna forma. Nunca le han mecido en sueño; nunca le han refnido ó tratado con severidad. Sobre este sugeto dice su padre: Cuando alcance la propia edad para comprender esos asuntos tendrá bastante entendimiento para oir una explicación, y severidad no será menester. Recuérdese de que sólo es niño y no pierda jamas la paciencia, eso es mi única regla en la crianza de este niño.

Riquezas en los Inventos

Bagatelas han hecho inmensamente rico á más que un inventor. El juguete una vez tan popular conocido bajo el nombre de "Jimmy Bailante" rindió á su inventor una renta de casi cien mil duros por año. Las ventas de otro juguete, el "John Gilpin," dieron al suyo la misma renta anual. Plimpton, inventor de los patines de calle tan amados de los niños norte-americanos, ganó no menos de un millón de dólares por su idea. Harvey Kennedy, al introducir sus cordones nuevos de zapatos, hizo \$2,500,000, y el paraguas ordinario dió á seis personas \$10,000,000. El inventor de la patente Howard de hacer azúcar en vacuo se adquirió una renta de \$250,000 el año. Los millones que ganó Sir Josiah Mason con su pluma perfeccionada de acero dió á su muerte á varias instituciones caritativas inglesas. El hombre que obtuvo la patente de la pluma para oscurecer en pinturas con colores diferentes obtuvo al mismo tiempo \$200,000 el año. La bola de madera con atachamiento elástico llevó \$50,000 el año al inventor. Las platas que ántes se usaban extensamente para proteger los talones y las suelas del zapato llevaron \$1,500,000 el año consigo. La inventora del carrton moderno para niños re-

cibia \$50,000 por año. Una joven muger á Port Elizabeth, en Sud Africa, está recibiendo quinientos duros al año por el invento del encripador de Maria Anderson. La esposa de un pobre eclesiástico adquirió riquezas por medio del corsé moderno que inventó ella. Una joven muchacha que inventó la barrera pequeña con puntos de tornillo ganó más de un millon. La Señorina Knight, inventora de la máquina para fabricar sacos de papel, rehusó \$50,000 por la patente poco despues de la obtención de esta y realizó riquezas dignas de un príncipe las cuales merecía el ingenio asombroso que descubre su concepción.

Mecanismos Ingeniosos para Levantar

Un motón de cadenas se ha recientemente adoptado por el ejército de los Estados Unidos el cual es ingenio milagroso de fuerza.

El motón es triple y equivalente á tres árboles paralelos juntados por engranajes múltiples de fuerza, teniendo tres veces la eficacia de los otros motones. Se llama por eso "el motón triplex," ó triple. Son casi increíbles las hazañas que puede hacer ese ingenio pequeño y sencillo. Con él un hombre sólo puede levantar una tonelada á un pié y medio en medio minuto usando solamente 40 kilogramos de su propia fuerza; lo mismo que al levantar con las manos 40 kilogramos (en vez de 1000 kg.). Diez toneladas pueden levantarse con tiro de 60 kg. y 20 toneladas con 120 kg. de fuerza de parte del hombre. Al levantar una tonelada uno tira 10 metros de cadenas; para 10 y 20 toneladas necesita 90 metros. Se ha deshecho de la muchedumbre de auxilios pesados que antes se usaba para levantar pesos grandes: cordage, poleas, gatos, barretas y rodillos, en el triplex y sus emparentados, el "duplex" (doble) y el "diferencial."

En su hechura regular el triplex es máquina portátil, destinada á adherirse por su gancho á algún sostén por encima, fijo ó móvil, mas puede también adherirse á un trolley en un pescante ó tranvía en lo alto. De este modo puede ser usado como aparejo de levantar para casi cualquiera clase de máquinas en la manipulación de varios materiales. Ya ha hecho servicio por algunos años en fábricas y otros establecimientos.

Aunque cubriendo tres cuartos de la tierra no contribuye el mar en la misma proporción las necesidades del hombre. Se ha calculado que cerca de 3% solamente de la población del mundo obtengan su subsistencia del mar directo.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Machine à écrire télégraphique

M. J. C. Barclay, officier de la grande compagnie télégraphique Western Union, a perfectionné un mécanisme à dépêcher les télégrammes au moyen d'une machine à écrire, c'est à dire une machine semblable. On n'aura besoin ni de connaître le code de Morse ni d'aucune personne pour recevoir les dépêches à l'autre bout du fil; une autre machine l'y écrit comme elle fut envoyée. Le système a déjà été en opération entre New York et Buffalo.

Bref, l'invention consiste en une auxiliaire de la machine à écrire ordinaire au moyen duquel l'envoyeur a sa dépêche imprimée par une machine similaire dans une autre ville. Au contraire des autres inventions télégraphiques à écrire ou imprimer elle ne reproduit pas l'alphabet Morse, mais la dépêche apparaît en écriture ordinaire. L'envoyeur écrit son télégramme comme ferait un opérateur de machine à écrire, et la dépêche apparaît imprimée ou écrite de la même façon sur une machine à écrire éloignée de centaines de kilomètres.

Tout ce qu'il y a de nécessaire à l'autre bout de la ligne, dit-on, est de fournir du papier à la machine recevant, ou un rouleau de papier peut être ainsi arrangé qu'il se déroule dès que les dépêches arrivent. L'envoyeur n'a qu'à être opérateur de machine à écrire pour pouvoir user cette machine.

Quand notre premier ambassadeur faisait des arrangements pour aller à Londres le capitaine du voilier dans le port de New York lui demanda de se rendre à bord tout de suite. Achetant en toute hâte un sac de farine, trois jambons et un sac de pommes de terre il alla au vaisseau s'attendant qu'il se déroule devant lui. Cinq semaines passèrent avant que le vaisseau pût quitter le port. Après un voyage de six semaines l'ambassadeur, enfin, eu la satisfaction de pouvoir discerner les contours des côtes de la vieille Angleterre à l'horizon.

Faisant les récoltes en Espagne

D'après le vice-consul américain à Madrid.

Un ingénieur agricole de par là, M. Fidencio Gras, a calculé les dépenses pour faire la récolte d'une hectare de grains à la main et au moyen d'une lieuse et en a comparé les résultats: A la main; payé aux travailleurs (à la pièce) \$4.82; le liage des gerbes \$1.15; ficelles \$0.29; total \$6.26 (31 fr. 30c.).

A la lieuse (par jour): proportion pour chaque jour du coût de la machine (—espace de

temps du paiement, 5 ans; la lieuse à travailler 20 jours par an—), \$3.08; 2 attelages de bœufs, \$1.93; 2 ouvriers \$1.54; huile, 6 sous; ficelles \$2.31.

Comme une machine fait la récolte de 4 hectares par jour, les dépenses totales deviennent \$2.09 par hectare.

Il faut, d'après M. Gras, ajouter à l'épargne la valeur de l'excédent de grain que donne la machine; l'épargne de la paille coupée par les ouvriers pour leur literie; la diminution des risques de feu provenant des camps des ouvriers dont la plupart fument, et encore quelques autres parties de moins d'importance.

S. M. Don Alfonso XIII, il n'y a pas longtemps, fit une visite à la grande propriété du Marquis de Luque, à quelque 100 kilomètres de distance de Madrid, pour voir fonctionner des machines agricoles de divers genres dont la plupart étaient américaines.

Les prix sont justes pourvu que les articles soient de premier ordre. Les articles américains et leurs prix sont toujours satisfaisants.

Il y a avantage à lire un journal commercial ou professionnel en ce qu'il donne des faits qui touchent le plus aux intérêts du lecteur.

Les préjugés et l'aversion, ce ne sont pas point du patriotisme bien qu'ils soient ainsi classés par beaucoup de gens ignorants,—et, hélas, des gens intelligents aussi. Les peuples de la terre qui nous est commune à tous devraient s'embarasser de toutes les animosités, et dans le commerce surtout. Il faut que chaque individu augmente ses bien d'une manière légitime; quand il manifeste son dégoût des autres ceux-ci ne seront pas lents à découvrir que son dépendance est liée à une classe aussi bien qu'aux autres. Tous les acheteurs doivent chercher les meilleurs marchés; qu'ils soient étrangers les uns aux autres ou des amis intimes, cela ne fait aucune différence. Le préjugé ne devrait avoir aucun lieu dans le commerce; ni ailleurs.

Quelques-unes des qualités requises dans les outils agricoles sont vitesse et travail exact, prix bas, durée et l'économie de travail. Toutes de ces qualités essentielles ne peuvent pas être atteintes dans un outil ou machine lourds ou grossiers. Le meilleur acier a permis au manufacturier américain d'écarter toutes les pièces superflues et inutiles d'une machine ou ustensile, établissant ainsi la force de résistance et la durée tant que réduisant l'énergie qu'on considérerait nécessaire jadis afin d'atteindre les résultats contemplés.

Exportations et importations de la Grande Bretagne

Une compilation des récents chiffres annuels montre que le commerce extérieur de la Grande Bretagne pendant la période 1899-1903 a été en nombres ronds comme suit:

IMPORTATIONS.	
Des pays étrangers	51,500,000,000
Des colonies	13,075,000,000

Total fr. 64,575,000,000

EXPORTATIONS.	
A l'étranger	22,569,000,000
Aux colonies	12,680,000,000
Entre les colonies et l'étranger...	7,286,000,000

Total fr. 42,535,000,000

Aux Etats-Unis, pendant la même période, les importations furent de fr. 21,496,310,113 et les exportations de fr. 34,555,662,275; excédent de celles-ci fr. 13,059,152,160.

Plus de 2,000 ouvriers de métier ont quitté, dans un an, les fabriques de soierie de Roubaix et Turcoing, à la frontière de Belgique, et sont partis pour l'Amérique du Nord.

La vie peut être préservée 30 jour avec de l'eau seule. Avec seulement de l'aliment solide on ne pourrait vivre que pendant un quart de ce temps-là.

On peut maintenant bâtir des structures substantielles en verre. Des manufacturiers de verre silésien produisent des briques de verre pour tous genres de bâtiments.

Les pays avec la plus grande population, la Chine, l'Inde et la Russie, ne sont point les plus forts, ni commercialement, ni quant à l'industrie, ni sous aucun autre rapport.

Les hommes les plus sages n'ont pas pu sonder à fond les mystères de l'échange des produits; c'est à dire si un pays perd ou s'il gagne quant à sa richesse nationale en exportant ou en important. Le pouvez-vous? Si oui, voulez-vous bien en renseigner le "Export Implement Age."

Le pays qui n'achète pas et qui se munit de tarifs douaniers ne peut jamais prospérer. La Chine est un bon exemple d'exclusion. Les pays européens achètent largement les uns des autres et à l'Amérique des manufactures, avec le résultat que tous en profitent. Le plus grand le commerce d'une nation la plus grande sa civilisation.

Prière de mentionner ce journal en écrivant aux personnes qui y font insérer des annonces.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

PARA CIRCULAR EN EL EXTRANJERO SOLAMENTE.
Periódico independiente, dedicado exclusivamente al fomento del comercio de exportación en maquinaria para la Agricultura y lecherías, bombas, molinos de viento, aperos de labranza y suministros a cortijos, haciendas, ingenios de hacer azúcar, sitios de labor etc.

PRECIO DE SUSCRIPCIÓN:
Por un año, porte franco 1 Peso
Remítase por giro sobre Nueva York ó por libranza postal internacional.

WARE BROS. COMPANY
PUBLISHERS
1006-16 Arch St., Philadelphia, Pa., E.U. del N.A.
La misma firma publica el "Implement Age" y el "American Fertilizer."

Dirección por cable: "Nolanpub." Propiedad literaria asegurada en 1903, por la casa editorial: Nolan Publishing Co.

Tomo XI. Filadelfia, E. U. del N. A. Marzo, de 1905. No. 6

En el Directorio para Compradores, en la primera parte, hallarán nuestros lectores los informes en el idioma español, a fin de que puedan entablar una correspondencia más satisfactoria con nuestros anunciantes.

La población del mundo se estima ahora en más de 1,600,000,000.

Los países que tienen la mayor población, China, India y el Reino Ruso, no son las naciones más fuertes y felices, ni en cuanto a las industrias, ni al comercio, ni en otro respecto alguno.

Sucede que algunas veces un manufacturero quien no pueda competir con sus rivales imite mercaderías que son mejores que los suyos. Pero esto hallará en breve su fin por que nadie hace caso de un artículo contrahecho cuando puede obtener el genuino. Manufactureros americanos han visto imitar sus mercaderías en algunos países, mas imitar un artículo es simplemente recomendable por sus ventajas y superioridad.

La Ciudad de Nueva York hace largo tiempo adquirió la distinción de ser la metrópoli carnívora del mundo. En números redondos consume casi 9½ millones de kilogramos de carne todas las semanas. Come casi 1,000,000 kilos. de puerco al día. En la condición normal del comercio hay en sus carnicerías, tiendas de carnicero y almacenes para almacenaje frío, para consumo inmediato, 1,700,000 kilos. de vaca cocinada, casi 3,000,000 kilos. de puerco y 250,000 kilos. de cordero. Segun Mulhall come el Ingles, en términos medios, 1½ kilos. de carne la semana. En Nueva York, correspondiente a estas cifras, se comen 2½ kilos. la semana por cada varon, muger y niño en la ciudad entera.

Buena Máquina Humana

En la Exhibición Internacional de Niños a San Luis se ha dado el gran premio por fisiónomia a Cirgillo Krell, hijo de John Krell, decorador de paredes quien vive en la ciudad de Nueva York. Este niño, considerado como el más perfecto en cuanto a la simetría y condición general del cuerpo, tiene dos años y diez meses.

Aunque su madre sea inválido completamente, se ha desenvuelto el niño tan asombrosamente por haber sido en cierto grado dueño de sí mismo, pasando todo el tiempo, que no pase dormido, divirtiéndose al raso y bañándose dos veces al día junto con ejercicios convenientes. Su dieta consiste principalmente en frutas, cereales, huevos y leche, y no ha nunca gustado carne de algun género, confites, bollos y tortitas dulces ó pastas en ninguna forma. Nunca le han mecido en sueño; nunca le han refido ó tratado con severidad. Sobre este sugeto dice su padre: Cuando alcance la propia edad para comprender esos asuntos tendrá bastante entendimiento para oír una explicación, y severidad no será menester. Recuérdese de que sólo es niño y no pierda jamas la paciencia, eso es mi única regla en la crianza de este niño.

Riquezas en los Inventos

Bagatelas han hecho inmensamente rico á más que un inventor. El juguete una vez tan popular conocido bajo el nombre de "Jimmy Bailante" rindió á su inventor una renta de casi cien mil duros por año. Las ventas de otro juguete, el "John Gilpin," dieron al suyo la misma renta anual. Plimpton, inventor de los patines de calle tan amados de los niños norte-americanos, ganó no menos de un millón de dólares por su idea. Harvey Kennedy, al introducir sus cordones nuevos de zapatos, hizo \$2,500,000, y el paraguas ordinario dió á seis personas \$10,000,000. El inventor de la patente Howard de hacer azúcar en vacuo se adquirió una renta de \$250,000 el año. Los millones que ganó Sir Josiah Mason con su pluma perfeccionada de acero dió á su muerte á varias instituciones caritativas inglesas. El hombre que obtuvo la patente de la pluma para oscurecer en pinturas con colores diferentes obtuvo al mismo tiempo \$200,000 el año. La bola de madera con atachamiento elástico llevó \$50,000 el año al inventor. Las platas que ántes se usaban extensamente para proteger los talones y las suelas del zapato llevaron \$1,500,000 el año consigo. La inventora del carretón moderno para niños recibía \$50,000 por año. Una joven muger á Port Elizabeth, en Sud Africa, está recibiendo quinientos duros al año por el invento del encripador de María Anderson. La esposa de un pobre eclesiástico adquirió riquezas por medio del corsé moderno que inventó ella. Una joven muchacha que inventó la barrera pequeña con puntos de tornillo ganó más de un millón. La Señorina Knight, inventora de la máquina para fabricar sacos de papel, rehusó \$50,000 por la patente poco despues de la obtención de esta y realizó riquezas dignas de un príncipe las cuales merecía el ingenio asombroso que descubre su concepción.

Mecanismos Ingeniosos para Levantar

Un motón de cadenas se ha recientemente adoptado por el ejército de los Estados Unidos el cual es ingenio milagroso de fuerza.

El motón es triple y equivalente á tres árboles paralelos juntados por engranajes múltiples de fuerza, teniendo tres veces la eficacia de los otros motones. Se llama por eso "el motón triplex," ó triple. Son casi increíbles las hazañas que puede hacer ese ingenio pequeño y sencillo. Con él un hombre sólo puede levantar una tonelada á un pié y medio en medio minuto usando solamente 40 kilogramos de su propia fuerza; lo mismo que al levantar con las manos 40 kilogramos (en vez de 1000 kg.). Diez toneladas pueden levantarse con tiro de 60 kg. y 20 toneladas con 120 kg. de fuerza de parte del hombre. Al levantar una tonelada uno tira 10 metros de cadenas; para 10 y 20 toneladas necesita 90 metros. Se ha deshecho de la muchedumbre de auxilios pesados que antes se usaba para levantar pesos grandes: cordage, poleas, gatos, barretas y rodillos, en el triplex y sus emparentados, el "duplex" (doble) y el "diferencial."

En su hechura regular el triplex es máquina portátil, destinada á adherirse por su gancho á algún sostén por encima, fijo ó móvil, mas puede también adherirse á un trolley en un pescante ó tranvía en lo alto. De este modo puede ser usado como aparejo de levantar para casi cualquiera clase de máquinas en la manipulación de varios materiales. Ya ha hecho servicio por algunos años en fábricas y otros establecimientos.

Aunque cubriendo tres cuartos de la tierra no contribuye el mar en la misma proporción las necesidades del hombre. Se ha calculado que cerca de 3% solamente de la población del mundo obtengan su subsistencia del mar directo.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

EXPORT IMPLEMENT AGE

De lo que Come América

Con pocas palabras, la carne que comemos se ha disminuido en 36 por ciento por cincuenta años mientras que los legumbres, vegetales y cereales se han aumentado en 80 por ciento.

Mucho se ha escrito y hablado sobre los estómagos americanos, sobre los muchos males a los cuales son sujetos. Es verdad en cuanto toca a nuestras ciudades que la dispepsia con sus enfermedades emparentadas está prevalente; pero si ha de buscarse la razón en los alimentos ó en las malas costumbres que atrae nuestra turbulenta vida moderna comercial es otra cosa. Los americanos no tienen bastante tiempo para comer, de consiguiente ninguno para masticar lo que comen; de tal modo el desastre no tardará mucho en venir.

La ciencia medical tiene por seguro que lo más propio de los seres humanos no es la carne, sino lo que nos rinde el reino vegetal. En los Estados Unidos hay las mayores ganaderías del mundo entero; el ganado y la carne es abundante, mas así también son los cereales, y no hay ninguna razón de que comiéramos nosotros más carne que las otras naciones. Aunque mucho menos que antes todavía consumimos más carne que toda otra nación. La carne nos cuesta \$100,000,000 más que los vegetales (incluyendo a los importados). En lo total nosotros los Americanos pagamos cada año cerca de \$2,250,000,000 por la comida ó sea \$30 el año por persona (por los alimentos en estado crudo).

Tras de esto será de interés a nuestros lectores el saber que entre los alimentos animales la cuenta de los huevos que llega a \$143,300,000 es mayor que la de toda otra partida salvo la cuenta por el ganado mayor (\$432,000,000) y carnero (\$170,000,000); y lo que la cuenta por productos de lechería (\$122,000,000) es cuatro veces la por pescado, ostras y todos los otros alimentos originando del mar.

Hace diez años las patatas superaban los productos de ortaliza como dos contra uno. El censo de 1900 los pone en la relación opuesta, siendo las patatas atras en casi \$10,000,000. Una de las fases más memorables del comer aumentado de productos de hortaliza es el grande aumento del terreno ocupado por los invernáculos a fin de suministrar para nuestras listas de platos modernas legumbres tardes y tempranas. Hace apenas una docena de años que este aumento principió; sin embargo el último censo muestra que más

de 100 hectáreas de terreno están cubiertas de vidrio en el Estado de Nueva York sólo y casi la misma área en Pennsylvania y New Jersey, con encima de 90 hectáreas en Illinois y en Massachusetts.

Cuando se reflexione sobre las cantidades enormes de frutas de hortaliza y melones que durante los últimos años han inundado nuestros mercados ciudadanos uno se admira y se hace la pregunta de dónde se cultive todo. El primero en la lista de las fresas está el pequeño Maryland, con cerca de 20,000 litros; Téxas está en la delantera respecto de la producción de los jugosos melones de agua, mostrando una lista de 28 millones; y el Estado de Nueva York tiene el primer lugar como productor de cebollas y maíz dulce. Naturalmente, California es el dueño de las uvas (3,000,000 kg.) estando Nueva York en el primero y Ohio en el tercer lugar con producción muy inferior a la de la California.

Entre los alimentos importados el azúcar tiene la superioridad absoluta (\$101,200,000). Esto unido al producto del país mismo el cual llega a \$51,400,000, la cuenta nacional respecto al azúcar se halla en el cuarto lugar en la lista de alimentos, detrás de vaca, carnero y el trigo solamente.

El uso más extenso de leche y matequilla no es necesariamente testimonio de que se haya aumentado el número de las vacas, lo que muestra el hecho de que hay aumento de 30 por ciento en la capacidad media de aquellas; desde 1,188 litros en el censo de 1890 ha subido a 1,614 litros a tiempo del de 1900. Un aumento correspondiente en los productos agrícolas mejoraría mucho los prospectos futuros en cuanto a los alimentos. ¿Quién sabe? Quizá el insecto agrícola que, según el informe del Gobierno a Washington, puede restaurar de nuevo la tierra demasiado usada, la raíz de cassava con su poder fertilizante recién descubierto y la propuesta irrigación en grande escala de las enormes tierras áridas ó pampas del Oeste, juntos serán acaso la justa combinación para tal aumento del producto animal así como vegetal.

Automobil-Carretones de Carga

Los automobiles están reemplazando al caballo y a la mula en el transporte de cargas pesadas en las ciudades mayores de los Estados Unidos. El grande ahorro que la fuerza mecánica sobre la fuerza animal asegura, hace se adopta esta universalmente. Como le servicio de caballos, mulas, arrieros

y carreteros es más costoso en las ciudades grandes, es aquí que el cambio se ha efectuado primeramente, mas incluirá probablemente en breve tiempo las ciudades pequeñas y las villas mismas. Es cuestión de dinero, y el carretón a fuerza motriz es el más económico.

Hasta aquí se ha limitado el uso de automobiles de carga a las calles iguales y bien empedradas, pero su campo de acción está ensanchándose rápidamente. Un invento reciente ha rendido útiles a todas las cuatro ruedas para impeler el vehículo en vez de sólo las dos traseras. De este modo, cuanto más pesa la carga, más grande se hace la fuerza de tracción del carretón, y tanto más fácilmente puede él ascender una cuesta. El carretón grande para carbón es equipado de una máquina a gasolina de 50 caballos y a cuatro cilindros la cual está colocada en la delantera, debajo del pedal, muy accesible.

El carretón pesa 3175 kilogramos y tiene 5 metros de longitud y 2.3 m. de ancho. La caja del vehiculo puede levantarse de un lado para la descarga.

Conquistas en Sud Africa

Por muchos años fueron las herramientas y máquinas agrícolas así como otra maquinaria inglesa los adversarios más obstinados de los conquistadores comerciales americanos. Tenían buena reputación y esta una vez establecida quedan seguros las mercaderías y se rinden con mucha dificultad a conquistadores nuevos aun cuando se hayan parado sus progresos y deteriorado su calidad relativa. Todavía los manufactureros agrícolas ingleses ya se desesperan de retener el campo al rededor de su fortaleza principal, las tierras de La Plata, y en Rusia del Sur. Según un informe reciente del Cónsul Bigham, a Cape Town, la Africa del Sur ya no está la suya. Dice aquel en parte: "Las conquistas en su territorio de parte de los americanos han excitado en los manufactureros de aparejos agrícolas ingleses mucha envidia. Los labradores de por aquí reconocen la superioridad de las máquinas americanas y las compran si lo pueden hacer a precios razonables; no se venden más las inglesas sobre el puro hecho de que son inglesas. Los agricultores quieren las mejores; dónde fabricadas, eso no les importa. No vivo en las tierras agrícolas principales; pero se me han informado de que los arados americanos de mano y de rejas múltiples son admirados muchísimo de los hacendados de Natal y la Colonia de Orange River."

EXPORT IMPLEMENT AGE

El Agricultor Americano y sus Productos

Los agricultores americanos tienen buen motivo de hacerse cumplimientos a sí mismo sobre la posición elevada que ocupan en las industrias y en el gobierno. Los Estados Unidos eran una vez nación principalmente—más ántes aun solamente—agrícola. Los progresos gigantícos de nuestras industrias y nuestro comercio han hecho que la agricultura ha debido ceder su lugar como la todo dominante, y el número relativo de los agricultores se ha disminuido por los últimos dos decenios; esta disminución, relativamente, ha sido de 10% desde 1880; aun supera completamente este número al de cualquiera otra clase, siendo actualmente como 35.7%. En 1880 era como 44.3%, en 1890 como 37.7 del total de personas con ocupación de algun género. Habían a tiempo del último censo nacional, en 1900, 29,000,000 personas, en cifras redondas, ocupadas con trabajo de renta (es al tiempo actual más de 32,000,000); de estas 10,381,765 estaban ocupándose del cultivo de la tierra. Es digno de mención lo que entre las cinco denominaciones la de comercio y transportación la cual incluye, entre otros, a los banqueros, comerciantes, viajantes comerciales y empleados y operarios de telégrafo y teléfono, muestra el mayor y más constante aumento proporcional habiendo tomado aumento de 10.8% del total en 1880 a 14.6% en 1890 y 16.4% en 1900. Hubo disminución de 10% en la clase agrícola como ya hemos dicho arriba, mientras que la manufactura con sus subdenominaciones que en el porcentaje más que toda otra profesión aproxima la agricultura, aumentó de 21.8% en 1880 a 24.4 % en 1900, habiéndose disminuido en medio por ciento durante el período 1890-1900.

La riqueza total de los Estados Unidos fué estimada en \$04,000,000 y el valor de las haciendas en \$20,439,000,000, mientras que, por ejemplo, el capital total de las manufacturas solamente valió cerca de \$10,000,000,000. El valor de las haciendas en 1850 no fué más de tres y medio millones; de consiguiente, el aumento ha sido de \$17,000,000 estando actualmente seis veces el original.

Sin embargo de que nuestra población es apenas la sexta parte de la población entera de todo el mundo cristiano producemos una tercera parte de todos los alimentos que se producen en el mundo entero. Durante el año próximo pasado la exportación total del país fué de \$1,460,827,271 de la cual \$853,643,073 ó sea más de la mitad era productos agrícolas,

los cuales tenían doble el valor de la exportación de manufacturas.

El valor total de los productos es estimado por el Ministerio de Agricultura en \$4,900,000,000. Las cosechas de maíz rinden un valor más grande que nunca. El algodón viene segundo mientras que el heno y el trigo pretenden al tercer lugar. El cultivo del arroz está progresando con velocidad; la cosecha actual promete rendir 400,000,000 kg., superando en 1,400,000 kg. a la de cualquier otro año. El cultivo del arroz es joven en este país, pero rinde parece resultados sumamente satisfactorios. Hubieron caballos y mulas por un valor de casi \$1,400,000,000, mayor que jamás. El progreso continuo de las aves de corral con sus productos muestra cifras asombrosas. Las gallinas de los hacendados dan a luz 1,666,666,000 docenas ó brevemente 20 billones de huevos lo que les es a los agricultores una importante fuente de riqueza visto que los precios son muy elevados, estando al tiempo actual en las ciudades del Este de 30 ó 32 centavos americanos, ó sea 1.60 francos ó pesetas españolas, la docena, y aun están subiendo.

No sólo en la población, en la riqueza total, producción y exportación superan los agricultores a toda otra clase del país sino que tienen más educación, fortaleza y mayor fuerza de propósito que todos los otros agricultores del mundo entero. Muy interesante será a nuestros lectores lo que relata el distinguido estadístico ingles, el Sr. Mulhall. Basando su aprecio en el undécimo censo compara que todo trabajador agrícola de los Estados Unidos labra 21 acres ó más de 8½ hectáreas, contra en Inglaterra 3¼ y en Francia 3¼ hectars. por cada uno, y además que la producción equivale 12 toneladas por persona en los Estados Unidos contra 3 en Europa.—Es fácil aquí el ver las pisadas de máquinas modernas y comunmente usadas.

Se ha dicho que la civilización y la capacidad de las naciones para gobernar a sí propias principie y acabe con el arado. Será esto un poco fuerte quizá, pero cierto es que los agricultores son el baluarte principal de la libertad y la democracia. La grande República está volviéndose velozmente más rica, más poderosa y más corrupta; cuando se reconozca este hecho los agricultores son a quienes se volverá la nación con el espero de evitar la misma suerte lastimosa que ántes ha puesto un fin a otros grandes reinos de que nos habla tan vivamente la historia.

Tracción Eléctrica

Uno de los usos más importantes de la fuerza eléctrica es su aplicación a las vías férreas urbanas é interurbanas, especialmente para el transporte de pasajeros, de las ciudades y entre ellas y los puntos y villas vecinas. El sistema de "trolleys" es el más comunmente usado en los Estados Unidos. En algunas partes del país, como en el territorio densamente poblado al rededor de Washington, Filadelfia, Nueva York y Boston, hay ferrocarriles eléctricos que están compitiendo con los ferro-carriles de vapor. Pero los grandes peligros del sistema para la vida y la hacienda han hecho que más y más se adoptan vías subterráneas ó superterráneas. En Nueva York y Chicago hay varias largas líneas elevadas ó como se dice a un tercer carril (el carril eléctrico), con numerosas sublíneas. Como ántes lo hemos dicho ya se han abierto las vías subterráneas de Nueva York. En Chicago se ha minado debajo de la tierra por muchos años—sin ruido alguno, sin que las multitudes en las calles de la grande metrópoli por encima lo percibieran sino por los diarios—; ahora queda ya completa su red extensa y como en muchos otros respectos podrá en breve medirse favorablemente esta metrópoli del Oeste con Nueva York, la otra y aun más grande metrópoli de la República. Se espera que en un año de aquí Filadelfia también verá completas las grandes obras de vías acá debajo, allá encima de la ciudad con cuales se ha trabajado desde hace mucho.

A tiempo del censo hace 4 años hubieron en las calles de Filadelfia 11,802 millas americanas (substancialmente lo mismo como las inglesas) ó sea poco más de 5,000 kilom. de alambres eléctricos subterráneos de los cuales formaron parte considerable los alambres de tranvía. La fuerza eléctrica que condujeron estos últimos bastaría para matar a todos los habitantes y encender todos los edificios y casas de la ciudad si se condujeran las corrientes en contacto, directo ó indirecto, con ellos. Los caminos elevados, y aun más los subterráneos, son preferables aunque cuestan mucho más, por motivo de su seguridad y visto que el tráfico en las ciudades norteamericanas, por grandes como son estas, ya supera enteramente lo que sería conveniente y propio.

El mayal en la era del granero dominaba durante los siglos con poder absoluto dando ocupación a los labradores en el invierno. Hoy la trilladora y limpiadora hacen en un día todo lo que antes se hizo con el mayal durante semanas.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste a los Anuncios.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste a los Anuncios.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Trilladura Antigua y Moderna

Se ha dado un testimonio interesante de las ventajas que se cosechan con el uso de maquinaria de trillar americana, comparado á los métodos de los Patriarcas, en una carta que recientemente escribió uno de los agricultores más prominentes de la Isla de Chypre al Director de Agricultura del gobierno isleño.

La Comisión de Agricultura de Chypre desde algunos años ha sido descosa de introducir en ella máquinas americanas para trillar. El Sr. Gennadius, director de la comisión, ha tomado á su cargo esta empresa y conquistado las dificultades especiales presentándose como consecuencia de la necesidad, al trillar de los granos, de que fuera preparada la paja de tal modo que luego se hiciese propia del ganado. Gracias á sus esfuerzos y habilidad se ha producido una máquina, después de mucho embarazo y muchos experimentos, la cual durante el año pasado se mostraba perfectamente capaz de separar todo el grano y al mismo tiempo arreglarlo en las varias calidades y, en fin, tajar y preparar la paja para forrage, obteniéndose á la vez estos resultados.

Después de haber resumido la muchedumbre de desventajas del sistema antiguo con decir que la pérdida importa á 10 por ciento de todos los granos prosigue el Reverendísimo Abad de Kykko, autor de la carta mencionada arriba, diciendo:

"El último año trillando nuestros cereales con la máquina del Gobierno hemos evitado esas pérdidas y daños y obtenido ventajas como sigue:

"Ganamos el tiempo de cuatro meses completos dedicándolo á la labranza. Pudiendo así preparar nuestro terreno temprano conseguimos sembrar 200 *dónnes* de campo más de lo que acostumbrábamos con el mismo número de tiros de caballos.

"El sobrante de nuestros cereales se vendió prontamente y á precios muy superiores á los del mercado por motivo de que nuestros granos siendo más limpios fueron preferidos de los compradores. La cantidad de los cereales en almacén para nuestro propio consumo está todavía preservada sin haber sufrido á las manos del gorgojo.

"La criba delantera de la máquina tiene la ventaja de separar la paja en dos calidades. La primera constituye dos tercios de la entera cantidad y es exactamente tan fina como la paja obtenida por el sistema nativo aunque más limpia. El otro tercio constituyendo la segunda calidad es algo más largo que la

paja producida por los métodos nativos; no obstante es bastante blanda y propia para forrage. Pero si se la quiere más corta se puede conseguir eso al trillar de nuevo según el método corriente. El año pasado habiéndolo probado hallamos que toda la paja de la segunda calidad rendida por la máquina en dos días se puede retrillar en un día por medio de cuatro tiros de caballos.

"No sólo se separa la paja, sino que, gracias á la misma criba, todos los granos que la siguen se recogen y se ponen á un lado. Estos granos tienen de todos el mayor tamaño y forman la décima parte del todo."

El hecho de que la máquina americana promueve no sólo el cultivo de la tierra, sino también la crianza de ganado de aquella isla, se demuestra por lo siguiente:

"Con la paja excedente conseguida por medio de la máquina se puede dar á comer á mucho ganado. Se ha percibido que las cáscaras del grano las cuales con el método nativo de trillar se desperdiciaron completamente (por motivo de convertirse en polvo) son recogidas por la máquina y puestas á un lado y se comen con voracidad por las cabras y las ovejas; de aquí que pueden usarse como forrage regular para la manada en tiempos de carestía en los otros alimentos. Este experimento haremos en breve para establecer su practicabilidad."

Armaduras de Carruajes en lo Blanco

Nuestros fabricantes de armaduras de carruaje en lo blanco (no pintadas) quienes hagan eso su especialidad, se jactan sobre la excelente calidad del trabajo. Semejantes armaduras se encuentran como poseyendo una construcción fuerte, durabilidad y materiales de buena calidad. Las armaduras con sopandas para soportar la plataforma con una cúpula mejorada, son convenientes para el servicio más rígido en todas condiciones. Semejantes sabandas aumentan la eficacia de una armadura más de 100 por ciento y forman una armadura que no tiene ni un único punto que se quiera ocultado ni excusado; cuanto más rígida la averiguación y cuanto más esté en uso bajo las más severas circunstancias, más se quedará contento de ella el experimentador. No sólo llevan las cargas mas pesadas, sino que también preservan su hechura original tan largo que permanezca la armadura. A este propósito se usa el nogal más fuerte. Se usa muy poco hierro maleable, siendo todas las partes principales en hierro fuertísimo ó acero colocado.

Equipos convenientes

Es un hecho bien conocido á los fabricantes de vehículos americanos lo que cuanto más convenientes son los aparejos y las máquinas, tanto mejor para todos los concernidos. El ahorro de trabajo y tiempo es de suma importancia. El obrero hace su trabajo en la mitad del tiempo, lo hace mejor y más escrupulosamente por quedar librado del trabajo pesado y fastidioso; no necesita sueño; está siempre fresco y alerta. Vale mucho, mucho más el tener y emplear máquinas modernas que economicen el trabajo, como en eso hay dinero y tales utensilios y equipos pueden obtenerse con poco gasto.

Mencionemos por ejemplo los caballetes, alzadores y carretones usados en fábricas de carruajes, coches y automobiles para proveer las partes de hierro de todos géneros de armaduras de varias longitudes. Es muy cómodo para el forjador, carpintero ó pintor como no tienen que ajustar tuercas para los ganchos congregando de encima ó debajo y lo puede mover en cualquiera posición á voluntad del obrero. Estos caballetes se pueden prolongar ó acortar, alzar ó abajar ó ponerse con un lado más elevado que el otro, y ajustables en el ancho también.

Máquinas para Tapar y Tirar Tapones de Botella

La máquina patentada Invencible para tapar botellas es adaptada á tapones de hasta 2 pulgadas de largo y puede usarse para tapar todas las botellas de tamaños y estilos regulares. El peso total de la máquina es de 3 kilogramos solamente. En su función efectúa la precompresión del corcho perfectamente de modo que se precaven rompimientos. Una fase de su mecanismo es una garra automática, construida para empuñar y tener con firmeza una botella de cualquier tamaño y hechura.

El tirabuzón Invencible es otra invención, construido por el mismo manufacturero. Tira el tapón con un único movimiento de la manija y funciona perfectamente. Howard E. Case & Co., agentes de exportación, Ciudad de Nueva York, E.E. U.U., están introduciendo estas máquinas en los mercados extranjeros con muy buen éxito.

El pueblo de Tibet, de 6,000,000, tiene que soportar un ejército de 430,000 cléricos los cuales no producen nada á excepción de ejemplares hermosos de las santas escrituras. Tienen todos los oficios públicos.

Los carros de dormir en los ferro-carriles del mundo se calculan en cerca de 1,500,000, términos redondos, lo cual es un cargo formidable sobre los bosques.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

NUR FÜR'S AUSLAND BESTIMMT.
Ein unabhängiges Blatt, das ausschließlich dem Exporthandel in landwirtschaftlichen Maschinen, Pumpen, Windmotoren und sämtlichen Artikeln der Land- und Milchwirtschaft gewidmet ist.

ABONNEMENTS-PAIS:
Für ein Jahr, portofrei Mk. 4.25
Gelder können per Traite auf New York oder durch internationale Postanweisung übersandt werden.

WARE BROS. COMPANY
PUBLISHERS
1006-16 Arch Street,
Philadelphia, Pa., Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.
Von derselben Verlagsanstalt werden ferner herausgegeben:
"The Implement Age" und "American Fertilizer."

Adresse für Kabeldepeschen: "Nolanpub." Verlagrecht der Nolan Publishing Co., 1905.

Band XI. Philadelphia, Vereinigte Staaten, März, 1905. No. 6

Im Firmenverzeichnis für Käufer das im ersten Teil dieses Blattes wiedergegeben ist, werden unsere geehrten Leser die betreffenden Waarenartikel in deutscher Sprache wiedergegeben finden. Es geschieht dies um ihnen die Möglichkeit zu geben, mit unseren Inserenten leichter korrespondieren zu können.

Waschmaschinen sind unter den grössten Arbeitersparern bisher erdacht. Lange war es schwierig eine Maschine zu erfinden, welche die Arbeit thun konnte, ohne das Zeug zu beschädigen. Heutzutage ist's anders geworden. Unsre Erfinder haben das Rätsel gelöst sodass die Waschmaschinen nicht bloss überall in Nordamerika im Gebrauche sind, sondern sie werden auch in grossem Masstabe und nach allen Weltteilen ausgeführt.

Jedermann hat sein Vaterland, dennoch besitzt er vielleicht nicht einen Zoll Boden im Lande wo er erst das Licht der Welt erblickte. Ohne Geld, ohne Beschäftigung ist er nicht in besseren Umständen im Land seiner Geburt als in irgend andern. Er hat ein Recht dorthin zu gehen wo er am besten Brot für sich und die seinigen verschaffen kann. Vaterlandsliebe ist edel und gross, das ist wahr; höher aber steht die Menschenliebe Die Welt ist unsre Heimat. Das Gefühl dass wir, alle welche den Menschennamen tragen, zusammen stehen, oder stehen dürften, verbreitet sich mit erstaunender Schnelligkeit. Wir haben alle dieselben Seelen, dieselben Zwecke, sind alle für dasselbe zum Schluss bestimmt. Warum denn nicht von den veralteten engen Anschauungen wegkommen? Warum nicht, zum aller besten, im Welthandel—der Pulsader unsrer modernen Weltlebens—die grossen kosmopolitischen Gedanken durchführen und uns mit einander frei und vorurteilsfrei verkehren?

Wenn du von den amerikanischen Fabrikanten Geräte kauft, erhältst du die Resultate jahrelanger Arbeit und Erfahrung. Der amerikanische Bauer bedarf der besten Geräte und will keine andren. Der Gerätmacher ist gezwungen, nur das was der Bauer fordert herzustellen. Die Bauern andrer Länder ziehen also grosse Vorteile davon, den amerikanischen Bauern zu folgen und sich derselben arbeitersparenden Geräte zu bedienen als hierzulande gangbar sind.

Maisenthülser und -Zerschneider entfernen nicht bloss die Ähren, sondern zerstückeln auch die Stengel und Blätter der Maispflanze bis zum feinsten Zustand für das Vieh. Viel dieses Futters ging vorher verloren weil das Vieh es nicht verzehren konnte, jetzt verhält es sich aber anders. Durch die Feinmachung des Stengels kann man es in Ballen pressen, wie Heu, und es zu den Stallmännern und anderen in den Städten verkaufen. Was nicht gegessen ist kann man als Stallstreu anwenden, und es ist auch geeignet im Düngerhaufen als säuredämpfendes Mittel zu dienen.

Man ist gar nicht gezwungen, beim Zerbrechen eines Maschinenteiles die ganze Maschine wegzwerfen und eine neue zu kaufen. Die amerikanischen Maschinen oder Geräte sind so gemacht dass man einzelne Teile mit andren ersetzen kann. Wie man in unsren Anzeigespalten finden wird, giebt's Fabriken die sich nur oder besonders mit der Verschaffung von Rechenzähnen, Eggenzähnen, Messern und allen Teilen von Mäh- und Erntemaschinen beschäftigen. Auch jede Fabrik verschafft ihren Kunden neue Teile gegen die zerbrochenen, von Pflügen, Eggen oder andren Geräten.

New York ist schon seit lange die Fleischessende Weltstadt gewesen. Mit runden Zahlen verzehrt sie etwa 9,000,000 Kg. Fleisch die Woche. Sie isst täglich über 900,000 Kg. Schweinefleisch allein. In ihren Packhäusern und Fleischläden sind unter normalen Handelszuständen 1,590,000 Kg. angerichtetes Ochsenfleisch, 2,900,000 Kg. Schweinefleisch und über 220,000 Kg. Hammelfleisch für unmittelbaren Brauch auf dem Lager gehalten. Mulhall hat ausgerechnet dass der Briter im Durchschnitt 1.3 Kg. die Woche verzehrt. Durch diese Ziffern angeschaut fällt in New York 2½ Kg. auf jeden Mann, Frau und Kind in der grösseren Stadt.

Mächtige Takel zum Hissen

Ein neuer Kettenblock ist neulich zur Ausrüstung der nordamerikanischen Marine gefügt worden. Derselbe ist eine wunderbare Krafteinrichtung.

Der Block ist gleichgeltend mit 3 parallelen Wellen die mit Vervielfältigern verbunden sind und giebt somit beinahe dreimal die Kraft anderer Blöcke. Darum nennt man ihn den triplex Block. Was man mit dieser kleinen Maschine thun kann ist erstaunend. Mit dem triplex 1-Tonne Blocke kann ein Mann allein eine Tonne und eine halbe in einer halben Minute emporheben und zwar mit einem Kraft aufwand von nur 40 Kg. Also ist die Muskelkraft, die ihm erfordert wird, nicht grösser als wenn er 40 Kg. (anstatt ein tausend) in die Höhe hiebt. Zehn Tonnen mögen mit einer Muskelkraft von 60 Kg. und 20 T. mit 120 Kg. erhoben werden. Um 1 Tonne zu heben hantiert man eine Kettenlänge von 10 M.; im Heben von 10 und 20 T. hat man mit 90 M. zu thun. Mit der Masse Taue, Takel, Flaschenzüge, Winden, Sperren, Hemmketten, Rollstöcke und Brechseisen derer man zuvor nötig hatte, um Gegenstände grossen Gewichtes aufzuheben, hat man bei der Anwendung vom Triplex samt seiner verwandten Blöcke, des Duplex und des Differenzialen, nichts mehr zu thun.

In seiner gewöhnlichen Gestalt ist der Triplex tragbar, aber er ist auch geordnet so dass man ihn mit einem Rollrädchen verbinden kann um auf einem Krahne oder Hochbahn zu laufen. Er ist schon seit längerer Zeit im Gebrauch in vielen Fabriken und andren verschiedenen Handelsanlagen.

Regulierung der Spirituosen

Das Landwirtschaftsministerium der Vereinigten Staaten hat sich in Kraft des Gesetzes, das sich mit der Reinheit von Nahrungsmitteln befasst, dazu entschlossen ausgedehnte Versuche zu beginnen, um einen Mittelgehalt des Brantweins festzustellen. Man hat Proben von ungefähr 100 Häusern und von vielen Hotels und Schankwirtschaften über das ganze Land zur Untersuchung beordert. Brantweinbrenner, Berichtiger und Verbraucher werden alle Gelegenheit haben ihre Meinungen zu äussern. Oberkemiker Wiley besteht darauf dass alle Brantweinarten ihre chemische Bereitung auf der Flasche oder auf dem Fasse tragen dürfen. Der Ausschuss welcher mit diesen Sachen zu thun hat, hat schon bisher von Fleisch aller Art, Butter, Käsen, Gewürzen und Zucker Beschlüsse gefasst.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Trilladura Antigua y Moderna

Se ha dado un testimonio interesante de las ventajas que se cosechan con el uso de maquinaria de trillar americana, comparado a los métodos de los Patriarcas, en una carta que recientemente escribió uno de los agricultores más prominentes de la Isla de Chypre al Director de Agricultura del gobierno isleño.

La Comisión de Agricultura de Chypre desde algunos años ha sido desoída de introducir en ella máquinas americanas para trillar. El Sr. Gemadius, director de la comisión, ha tomado a su cargo esta empresa y conquistado las dificultades especiales presentándose como consecuencia de la necesidad, al trillar de los granos, de que fuera preparada la paja de tal modo que luego se hiciese propia del ganado. Gracias a sus esfuerzos y habilidad se ha producido una máquina, después de mucho embarazo y muchos experimentos, la cual durante el año pasado se mostraba perfectamente capaz de separar todo el grano y al mismo tiempo arreglarlo en las varias calidades y, en fin, tajar y preparar la paja para forrage, obteniéndose a la vez estos resultados.

Después de haber resumido la muchedumbre de desventajas del sistema antiguo con decir que la pérdida importa a 10 por ciento de todos los granos prosigue el Reverendísimo Abad de Kykko, autor de la carta mencionada arriba, diciendo:

"El último año trillando nuestros cereales con la máquina del Gobierno hemos evitado esas pérdidas y daños y obtenido ventajas como sigue:

"Ganamos el tiempo de cuatro meses completos dedicándolo a la labranza. Pudiendo así preparar nuestro terreno temprano conseguimos sembrar 200 *dómanes* de campo más de lo que acostumbrábamos con el mismo número de tiros de caballos.

"El sobrante de nuestros cereales se vendió prontamente y a precios muy superiores a los del mercado por motivo de que nuestros granos siendo más limpios fueron preferidos de los compradores. La cantidad de los cereales en almacén para nuestro propio consumo está todavía preservada sin haber sufrido a las manos del gorgojo.

"La criba delantera de la máquina tiene la ventaja de separar la paja en dos calidades. La primera constituye dos tercios de la entera cantidad y es exactamente tan fina como la paja obtenida por el sistema nativo aunque más limpia. El otro tercio constituyendo la segunda calidad es algo más largo que la

paja producida por los métodos nativos; no obstante es bastante blanda y propia para forrage. Pero si se la quiere más corta se puede conseguir eso al trillar de nuevo según el método corriente. El año pasado habiéndolo probado hallamos que toda la paja de la segunda calidad rendida por la máquina en dos días se puede retrillar en un día por medio de cuatro tiros de caballos.

"No sólo se separa la paja, sino que, gracias a la misma criba, todos los granos que la siguen se recogen y se ponen a un lado. Estos granos tienen de todos el mayor tamaño y forman la décima parte del todo."

El hecho de que la máquina americana promueve no sólo el cultivo de la tierra, sino también la crianza de ganado de aquella isla, se demuestra por lo siguiente:

"Con la paja excedente conseguida por medio de la máquina se puede dar a comer a mucho ganado. Se ha percibido que las cáscaras del grano las cuales con el método nativo de trillar se desperdiciaron completamente (por motivo de convertirse en polvo) son recogidas por la máquina y puestas a un lado y se comen con voracidad por las cabras y las ovejas; de aquí que pueden usarse como forrage regular para la manada en tiempos de carestía en los otros alimentos. Este experimento haremos en breve para establecer su practicabilidad."

Armaduras de Carrajes en lo Blanco

Nuestros fabricantes de armaduras de carraje en lo blanco (no pintadas) quienes hacen eso su especialidad, se jactan sobre la excelente calidad del trabajo. Semejantes armaduras se encuentran como poseyendo una construcción fuerte, durabilidad y materiales de buena calidad. Las armaduras con sopandas para soportar la plataforma con una cúpula mejorada, son convenientes para el servicio más rigido en todas condiciones. Semejantes sabandas aumentan la eficacia de una armadura más de 100 por ciento y forman una armadura que no tiene ni un único punto que se quiera ocultado ni excusado; cuanto más rigida la averiguación y cuanto más esté en uso bajo las más severas circunstancias, más se quedará contento de ella el experimentador. No sólo llevan las cargas mas pesadas, sino que también preservan su hechura original tan largo que permanezca la armadura. A este propósito se usa el nogal mas fuerte. Se usa muy poco hierro maleable, siendo todas las partes principales en hierro fuertísimo ó acero colocado.

Equipos Convenientes

Es un hecho bien conocido a los fabricantes de vehículos americanos lo que cuanto más convenientes son los aparejos y las máquinas, tanto mejor para todos los concernidos. El ahorro de trabajo y tiempo es de suma importancia. El obrero hace su trabajo en la mitad del tiempo, lo hace mejor y más escrupulosamente por quedar librado del trabajo pesado y fastidioso; no necesita sueño; está siempre fresco y alerta. Vale mucho, mucho más el tener y emplear máquinas modernas que economicen el trabajo, como en eso hay dinero y tales utensilios y equipos pueden obtenerse con poco gasto.

Mencionemos por ejemplo los caballetes, alzadores y carretones usados en fábricas de carriages, coches y automobiles para proveer las partes de hierro de todos géneros de armaduras de varias longitudes. Es muy cómodo para el forjador, carpintero ó pintor como no tienen que ajustar tuercas para los ganchos congregando de encima ó debajo y lo puede mover en cualquiera posición a voluntad del obrero. Estos caballetes se pueden prolongar ó acortar, alzar ó abajar ó ponerse con un lado más elevado que el otro, y ajustables en el ancho también.

Máquinas para Tapar y Tirar Taponos de Botella

La máquina patentada Invencible para tapar botellas es adaptada a taponos de hasta 2 pulgadas de largo y puede usarse para tapar todas las botellas de tamaños y estilos regulares. El peso total de la máquina es de 3 kilogramos solamente. En su función efectúa la precompresión del corcho perfectamente de modo que se precaven rompimientos. Una fase de su mecanismo es una garra automática, construida para empuñar y tener con firmeza una botella de cualquier tamaño y hechura.

El tirabuzón Invencible es otra invención, construido por el mismo manufacturero. Tira el tapón con un único movimiento de la manija y funciona perfectamente. Howard E. Case & Co., agentes de exportación, Ciudad de Nueva York, E.E. U.U., están introduciendo estas máquinas en los mercados extranjeros con muy buen éxito.

El pueblo de Tibet, de 6,000,000, tiene que soportar un ejército de 430,000 clérigos los cuales no producen nada a excepción de ejemplares hermosos de las santas escrituras. Tienen todos los oficios públicos.

Los carros de dormir en los ferro-carriles del mundo se calculan en cerca de 1,500,000, terminos redondos, lo cual es un cargo formidable sobre los bosques.

EXPORT IMPLEMENT AGE

EXPORT IMPLEMENT AGE

NUR FÜR'S AUSLAND BESTIMMT.
Ein unabhängiges Blatt, das ausschliesslich dem Exporthandel in landwirtschaftlichen Maschinen, Pumpen, Windmotoren und sämtlichen Artikeln der Land- und Milchwirtschaft gewidmet ist.

ABONNEMENTS-Preis:
Für ein Jahr, portofrei - - - - - Mk. 4.25
Gelder können per Tratte auf New York oder durch internationale Postanweisung übersandt werden.

WARE BROS. COMPANY
PUBLISHERS
1006-16 Arch Street,
Philadelphia, Pa., Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.
Von derselben Verlagsanstalt werden ferner herausgegeben:
"The Implement Age" und "American Fertilizer."

Adresse für Kabeldepeschen: "Nolanpub." Verlagsrecht der Nolan Publishing Co., 1905.

Band XI. Philadelphia, Vereinigte Staaten, März, 1905. No. 6

Im Firmenverzeichnis für Käufer das im ersten Theil dieses Blattes wiedergegeben ist, werden unsere geehrten Leser die betreffenden Waarenartikel in deutscher Sprache wiedergegeben finden. Es geschieht dies um ihnen die Möglichkeit zu geben, mit unseren Inserenten leichter korrespondieren zu können.

Waschmaschinen sind unter den grössten Arbeitersparern bisher erdacht. Lange war es schwierig eine Maschine zu erfinden, welche die Arbeit thun konnte, ohne das Zeug zu beschädigen. Heutzutage ist's anders geworden. Unsre Erfinder haben das Rätsel gelöst sodass die Waschmaschinen nicht bloss überall in Nordamerika im Gebrauche sind, sondern sie werden auch in grossem Masstabe und nach allen Welttheilen ausgeführt.

Jedermann hat sein Vaterland, dennoch besitzt er vielleicht nicht einen Zoll Boden im Lande wo er erst das Licht der Welt erblickte. Ohne Geld, ohne Beschäftigung ist er nicht in besseren Umständen im Land seiner Geburt als in irgend andern. Er hat ein Recht dorthin zu gehen wo er am besten Brot für sich und die seinigen verschaffen kann. Vaterlandsliebe ist edel und gross, das ist wahr; höher aber steht die Menschenliebe Die Welt ist unsre Heimat. Das Gefühl dass wir, alle welche den Menschnennamen tragen, zusammen stehen, oder stehen dürften, verbreitet sich mit erstaunender Schnelligkeit. Wir haben alle dieselben Seelen, dieselben Zwecke, sind alle für dasselbe zum Schluss bestimmt. Warum denn nicht von den veralteten engen Anschauungen wegkommen? Warum nicht, zum aller besten, im Welthandel—der Pulsader unsrer modernen Weltlebens—die grossen kosmopolitischen Gedanken durchführen und uns mit einander frei und vorurteilsfrei verkehren?

Wenn du von den amerikanischen Fabrikanten Geräte kauft, erhältst du die Resultate jahrelanger Arbeit und Erfahrung. Der amerikanische Bauer bedarf der besten Geräte und will keine andren. Der Gerätmacher ist gezwungen, nur das was der Bauer fordert herzustellen. Die Bauern andrer Länder ziehen also grosse Vorteile davon, den amerikanischen Bauern zu folgen und sich derselben arbeitersparenden Geräte zu bedienen als hiezulande gangbar sind.

Maisenthülser und -Zerschneider entfernen nicht bloss die Ähren, sondern zerstückeln auch die Stengel und Blätter der Maispflanze bis zum feinsten Zustand für das Vieh. Viel dieses Futters ging vorher verloren weil das Vieh es nicht verzehren konnte, jetzt verhält es sich aber anders. Durch die Feinmachung des Stengels kann man es in Ballen pressen, wie Heu, und es zu den Stallmännern und andren in den Städten verkaufen. Was nicht gegessen ist kann man als Stallstreu anwenden, und es ist auch geeignet im Düngerhaufen als säuredämpfendes Mittel zu dienen.

Man ist gar nicht gezwungen, beim Zerbreehen eines Maschinenteiles die ganze Maschine wegzwerfen und eine neue zu kaufen. Die amerikanischen Maschinen oder Geräte sind so gemacht dass man einzelne Teile mit andren ersetzen kann. Wie man in unsren Anzeigespalten finden wird, giebt's Fabriken die sich nur oder besonders mit der Verschaffung von Rechenzähnen, Eggenzähnen, Messern und allen Teilen von Mäh- und Erntemaschinen beschäftigen. Auch jede Fabrik verschafft ihren Kunden neue Teile gegen die zerbrochenen, von Pflügen, Eggen oder andren Geräten.

New York ist schon seit lange die fleischessende Weltstadt gewesen. Mit runden Zahlen verzehrt sie etwa 9,000,000 Kg. Fleisch die Woche. Sie isst täglich über 900,000 Kg. Schweinefleisch allein. In ihren Packhäusern und Fleischläden sind unter normalen Handelszuständen 1,590,000 Kg. angerichtetes Ochsenfleisch, 2,900,000 Kg. Schweinefleisch und über 220,000 Kg. Hammelfleisch für unmittelbaren Brauch auf dem Lager gehalten. Mulhall hat ausgerechnet dass der Brüter im Durchschnitt 1.3 Kg. die Woche verzehrt. Durch diese Ziffern angeschaut fällt in New York 2½ Kg. auf jeden Mann, Frau und Kind in der grösseren Stadt.

Mächtige Takel zum Hissen

Ein neuer Kettenblock ist neulich zur Ausrüstung der nordamerikanischen Marine gefügt worden. Derselbe ist eine wunderbare Krafteinrichtung.

Der Block ist gleichgeltend mit 3 parallelen Wellen die mit Vervielfältigern verbunden sind und giebt somit beinahe dreimal die Kraft anderer Blöcke. Darum nennt man ihn den triplex Block. Was man mit dieser kleinen Maschine thun kann ist erstaunend. Mit dem triplex 1-Tonne Blocke kann ein Mann allein eine Tonne und eine halbe in einer halben Minute emporheben und zwar mit einem Kraft aufwand von nur 40 Kg. Also ist die Muskelkraft, die ihm erfordert wird, nicht grösser als wenn er 40 Kg. (anstatt ein tausend) in die Höhe hiebt. Zehn Tonnen mögen mit einer Muskelkraft von 60 Kg. und 20 T. mit 120 Kg. erhoben werden. Um 1 Tonne zu heben hantiert man eine Kettenlänge von 10 M.; im Heben von 10 und 20 T. hat man mit 90 M. zu thun. Mit der Masse Taue, Takel, Flaschenzüge, Winden, Sperren, Hemmketten, Rollstöcke und Brecheisen derer man zuvor nötig hatte, um Gegenstände grossen Gewichtes aufzuheben, hat man bei der Anwendung vom Triplex samt seiner verwandten Blöcke, des Duplex und des Differenzialen, nichts mehr zu thun.

In seiner gewöhnlichen Gestalt ist der Triplex tragbar, aber er ist auch geordnet so dass man ihn mit einem Rollrädchen verbinden kann um auf einem Krahne oder Hochbahn zu laufen. Er ist schon seit längerer Zeit im Gebrauch in vielen Fabriken und andren verschiedenen Handelsanlagen.

Regulierung der Spirituosen

Das Landwirtschaftsministerium der Vereinigten Staaten hat sich in Kraft des Gesetzes, das sich mit der Reinheit von Nahrungsmitteln befasst, dazu entschlossen ausgedehnte Versuche zu beginnen, um einen Mittelgehalt des Branntweins festzustellen. Man hat Proben von ungefähr 100 Häusern und von vielen Hotels und Schankwirtschaften über das ganze Land zur Untersuchung beordert. Branntweinbrenner, Berichter und Verbraucher werden alle Gelegenheit haben ihre Meinungen zu äussern. Oberkemiker Wiley besteht darauf dass alle Branntweinarten ihre kennische Bereitung auf der Flasche oder auf dem Fasse tragen dürfen. Der Ausschuss welcher mit diesen Sachen zu thun hat, hat schon bisher von Fleisch aller Art, Butter, Käsen, Gewürzen und Zucker Beschlüsse gefasst.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

Hágase el Favor de Mencionar el Nombre de este Periódico Cuando se Conteste á los Anuncios.

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

EXPORT IMPLEMENT AGE

Die Botschaft des Präsidenten zum Kongress

Was Präsident Roosevelt dem Kongress diesmal zu sagen hatte war in Betracht der wichtigen Zeit, wegen des russisch-japanischen Krieges sowie unsrer politischen Stellung und auch einheimischen Zustände, nicht von ausserordentlichem Interesse. Jedoch giebt es verschiedene Punkte in seiner grossen Schreibung welche unsren ausländischen Lesern von allgemeinem oder fachlichem Interesse sein dürfen, und wir gehen diese hier auszugsweise wieder.

Fortschritte im Ackerbau.

"Das Landwirtschaftsministerium ist zur Erziehungsanstalt geworden, mit 2,000 Spezialisten die in allen landwirtschaftlichen Wissenschaften Untersuchungen anstellen. Der Kongress bewilligt jedes Jahr, direkt oder indirekt, \$6,000,000 (beinahe 26,000,000 M.) um dieses Werk anfrecht zu halten. Wir arbeiten Seite bei Seite mit den Staat-Experimentstationen und mit andren, zahlreichen Anstalten und Privatpersonen. Die Welt wird sorgfältig durchgefahren nach neuen, den verschiedenen Gegenden unsres Landes geeigneten Korn-, Frucht-, Gras- und Gemüsesorten, Bäumen und Büschen, und bedeutende Vorteile für unsre Bauern sind daraus gekommen."

"Man untersucht systematisch die die Meteorologie umgebenden Thatsachen, und die Verwandtschaft der letzteren mit dem Tier- und Pflanzenleben sucht man aufs Reine zu bringen. Witterung und Feuchtigkeit sind höchst wichtige Faktoren in allen landwirtschaftlichen Operationen. Die Zeit der heftigen Stürme in der karibischen See und ihre Wege werden mit Genauigkeit berechnet und vorhergesagt. Die kalten Nordwinde werden den Bauern und Gärtnern Südens voraus verkündet."

"Wir verkaufen im Ausland Tiere und Tierprodukte im Werte von \$250,000,000 jedes Jahr und versehen unsre eignen Einwohner wohlfeiler und reichlicher, als irgend welches Land den seinigen zu versehen vermag. Das Landwirtschaftsministerium beschützt die Gesundheit unsren Volkes und giebt Gesundheits-scheine verdienstlichen Ausfuhrwaren; es ist bereit, eingeführte Tierkrankheiten schnell zu verdrängen und die Vortrefflichkeit unsrer Herden in dieser Richtung aufrecht zu halten. Man darf eine jährliche Viehzählung haben."

"Wir verkaufen dem Ausland Pflanzen und ihre Produkte im Werte von \$600,000,000 jährlich. Man macht sich grosse Anstrengungen um von fremden Ländern solche Kornar-

ten einzuführen die für unsre verschiedenen Landteile passend sind. Vor sieben Jahren kauften wir drei Viertel unsren Reises; wir halfen unsren Bauern an den Küsten des mexikanischen Goltes dadurch, für ihre Gegenden passende Samen zu erhalten und leisteten ihren Produkten den nötigen Beistand, und jetzt erzeugen sie genug für den inländischen Verbrauch und schicken sogar Reis nach den karibischen Inseln und nach anderen Reisländern. Weizen und andere Getreidesorten sind von Ländern mit leichtem Regen nach unsren west- und südwestlichen Gegenden, die wegen zu wenig Regen nichts produziert haben, eingeführt worden; und es hat dies die Folge gehabt, dass grosse Strecken, die nicht bewässert werden können, fruchtbar gemacht worden sind. Zehn Millionen Bushels (3½ Millionen Hektoliter) Makaroniweizen ersten Ranges wurden letztes Jahr aus diesen Proben produziert. Unsrer Erde und Klima geeignete Früchte werden von all den Ländern der alten Welt hereingeführt—die Feige von der Türkei, die Mandel von Spanien, die Dattel von Algerien und die Mangofrucht von Ostindien. . . . Der Baumwolle wird von Wurzelkrankheit, dem Kornwurm und; der Baumwolleraupe gedroht. Unsre Pathologen werden schon Arten entdecken welche die Wurzelkrankheit zu widerstehen vermag, der Wurm ist auch nicht zu fürchten; die Raupe aber ist eine ernsthafte Drohung gegen die Baumwolle. Diese ist ein centralamerikanisches Insekt das sich eine Heimat in Texas gesucht und grossen Schaden angerichtet hat. Ein Spezialist unter das Landwirtschaftsministerium hat entdeckt dass die Raupe in Guatemala von einer Anese im Schach gehalten wird, und letztere hat man nach unsren Baumwollgebieten zur Beobachtung gebracht. Man hofft dass dieses gute Resultate abgeben werde."

"Den Erdaten des Landes wird Aufmerksamkeit vom Standpunkt des Bauern gegeben. Wir haben Proben der Erdaten die in Sumatra den Rauchtak und in Kuba den Zigarrentak produzieren. Es ist nur eine Frage der Zeit wenn die diesen Ländern bezahlten grossen Rechnungen unsrem eignen Volke gezahlt werden. Die Nutzfarmung des Alkalilandes geht immer vor sich um dem Volke in Verfahrungsarten zu unterrichten wodurch nutzlose Strecken fruchtbar gemacht werden mögen."

Märkte im Orient.

"Die steigende Bedeutung der östasiatischen Märkte zog von meinem Vorgänger, dem

Präsidenten McKinley, eine eindringliche Aufforderung dass die Frage vom Kongress speziell behandelt würde. . . .

Die Bedeutung davon dass man sich die rechten Auskünfte und Thatsachen verschafft mit der Absicht unsren Handel mit Asien zu erweitern, ist nicht jetzt geringer. Unsre Vertreter in China haben nachdrücklich zur Stiftung einer Anstalt in einem der Mittelpunkte des dortigen Handels zur fortdauernden Ausstellung amerikanischer Erzeugnisse, unter die Aufsicht und Verwaltung der Regierung, aufgefordert, als ein wirksames Mittel zur Beförderung unsren Ausfuhrhandels in diesem Reiche.

Auswärtige Politik.

Wenn man unsre auswärtige Politik behandelt und die Stellung berührt welche diese Nation der Welt gegenüber einnehmen darf, ist es durchaus notwendig das Heer und die Flotte in Betrachtung zu nehmen, und der Kongress, wodurch die Gedanken des Volkes ihren Ausdruck finden, muss es immer lebhaft in der Erinnerung haben dass es eine Unmöglichkeit ist unsre auswärtige Politik—entweder dieselbe in Anstrengungen um uns selbst oder um anderen Recht zu verschaffen erscheint—zu behandeln, ohne unter die Bedingung dass wir die richtige Stellung gegen unser Heer und besonders gegen unsre Flotte einnehmen wollen. Nicht nur unklug, sondern verächtlich ist es, für eine Nation wie für die einzelne Person, eine übermütige Sprache zu führen um ihre Absichten bekannt zu machen, oder Stellungen einzunehmen die ohne den Beistand der Waffen und Macht lächerlich wären, und dann sich weigern diese Macht zu Wege zu schaffen. Beabsichtigt man nicht eine bewaffnete Stärke zu halten, die einer entschlossenen Stellung entspricht, ist es weit klüger, eine solche Stellung nicht einzunehmen."

"Es ist nicht wahr dass die Vereinigten Staaten irgend einen Landhunger fühlt oder mit Plänen gegen die anderen Nationen der westlichen Halbkugel umgeht die nicht zu ihrem Besten sind. Alles was dieses Land wünscht ist, die Nachbarländer ruhig, ordentlich und wohlhabend zu sehen. Jedes Land dessen Volk sich gut anführt darf mit unsrer herzlichen Freundschaft rechnen. Wenn eine Nation zeigt dass sie in sozialen und politischen Sachen mit Vernunft zu handeln versteht, so lange als sie Ordnung hält und ihre Pflichten auffüllt, hat sie nicht nötig einschreiten in ihre Angelegenheiten von Seiten der Vereinigten Staaten zu fürchten. Lang-

EXPORT IMPLEMENT AGE

wieriger Missbrauch ihrer Selbständigkeit, oder eine Unbefugtheit oder Unfähigkeit die zur Folge haben, die Bänder der Zivilisation zu erschaffen, mag zum Schluss, in Amerika wie anderswo, des Einschreitens irgend einer zivilisierten Nation nötig haben, und auf der westlichen Halbkugel könnte die Monroelehre die Vereinigten Staaten obschon widerstrebend nötigen, eine internationale Polizeimacht auszuüben. Wenn nur alle die Länder dessen Küsten von der karibischen See gewaschen werden denselben Fortschritt der Zivilisation aufweisen würden als Kuba mit Hilfe des Plattschen amendement (des Vertrages zwischen dieser Insel und den Vereinigten Staaten) gezeigt hat seitdem unsre Truppen die Insel verliessen, und denen so viele südamerikanischen Republiken beständig aufweisen, würde von Einnischung dieses Landes in ihre Angelegenheiten keine Rede mehr sein. Unsre Interessen und diejenigen unsrer Nachbarn im Süden sind eigentlich dieselben. . . . Wir wollten wider sie nur in letzter Instanz einschreiten, und dann bloss wenn es erschien dass ihr Widerwille oder Unfähigkeit, in oder ausserhalb des Landes Gerechtigkeit zu üben, die Rechte der Vereinigten Staaten verletzt oder, zum Schaden der ganzen Gruppe amerikanische Nationen, fremde Gewalt eingeladen hätten. Es ist nichts als eine wohlbekannte Wahrheit zu sagen dass jedes Volk, in Amerika oder anderswo, das seine Freiheit und Unabhängigkeit zu bewahren sucht, schliesslich fassen muss dass das Recht zur Unabhängigkeit nicht von der Verantwortlichkeit gesondert werden kann, das Beste daraus zu machen.

"Der Zweck dieser Nation sowie aller erleuchteten Nationen sollte immer sein, den Tag immer näher zu bringen wenn der Friede der Gerechtigkeit durch die Welt herrschen wird."

Der Präsident berührte noch etwas das unsren Lesern von Interesse wäre, und worauf wir vielleicht in der nächsten Nummer zurück kommen.

Was Amerika ist

Von den amerikanischen Magen ist viel geschrieben worden. Sie sollen nicht die besten sein.

Wir müssen es gestehen, wenigstens was unsrer Stadthbevölkerung angeht, dass Dyspepsia (schlechte Verdauung) und andre Leiden und Krankheiten des Magens allzu allgemein sind. Ob dieses aber nicht den von unsren

modernen erregten Handelsleben verursachen Sitten mehr als bloss und bar dem Essen zuzuschreiben ist, davon dürfen die Meinungen verschieden sein. Ohne weiter auf die Sache los zu gehen, wollen wir hier bloss sagen dass die moderne Arznei sich immer mehr der Ansicht anschliesst dass uns die Erde unsre unbedingt besten Nahrungsmittel hergiebt; dass Fleisch weder die kräftigsten noch nur guten Nahrungsmittel bildet. Die Vereinigten Staaten sind als der grösste Fleischesser der ganzen Welt schon seit lange bekannt. Sie zeichnen sich noch immer dadurch aus; nichts, destoweniger essen wir 36 Prozent weniger Fleisch und völlig 80 Prozent mehr Pflanzen-speisen als vor 30-40 Jahren.

Wir Amerikaner bezahlen jährlich beinahe zehn Milliarden Mark für unser Essen oder 125 M. den Einwohner, (nach dem Preise der Rohspeisen berechnet). Unsre Fleischrechnung übersteigt noch die andre mit 425,000,000 M. Unter Fleisch versteht man doch hier auch Eier welche uns über 600,000,000 M. kosteten, und Milch, Butter und Käse, im Werte von 520,000,000 M. Für Rindfleisch wurde 1,850,000,000 M. herausgegeben, für Hammelfleisch 730,000,000 M.

Vor 10 Jahren war das Verhältnis der Kartoffeln zu den andren Markt-Garten-Erzeugnissen wie 2 zu 1; bei der letzten Schätzung fielen jene mit 40,000,000 M. unter diese. Die erhebliche Vermehrung der Gewächshäuser während der letzten Jahre zeigt wie sich unsre Speisezettel verändert und Sommer wie Winter Gemüse immer mehr in Anspruch nehmen. Ein Dutzend Jahre sind kaum verflossen seitdem diese Vermehrung ihren ersten Anfang nahm, und jedoch war in 1900 im Staate New York allein über 100 Hektar mit Glas bedecktes Land zu finden, und nicht fern davon standen Pennsylvania und New Jersey, wogegen Illinois und Massachusetts je 90 Hektar aufzuweisen hatten. Kleine Früchte und Wassermelonen sind auch ungeheuer zugenommen. In erster Reihe auf der Erdbereiste steht kleiner Maryland mit nicht weit von 20,000 Liter, von Michigan dicht gefolgt. Texas hat die meisten Wassermelonen, 28,000,000 davon, und New York hat den ersten Platz in der Zucht von süssern Mais und Zwiebeln inne. Kalifornien ist natürlicherweise der erste in der Weintraubenzucht (über 3,000,000 kg.), mit New York und Ohio weit hinten nach (verhältnismässig ein Drittel und ein Neuntel der kalifornischen Ernte).

Unter den eingeführten Nahrungsmitteln

steigt Zucker hoch über jede andre, 430,000 M. Zusammen mit dem im Lande selbst erzeugten kommt uns die Zuckerrechnung höher als alle andren, 650,000,000 M., Rindfleisch, Hammel und Weizen nur ausgenommen.

Die Vermehrung der Kühe entspricht bei Weitem nicht dem zugenommenen Milch- und Butterverbrauch, da in 1900 30 Prozent mehr Milch auf jede Kuh fällt als im Jahre 1890, oder 1,614 Liter gegen 1,188 L. Ein entsprechender Zuwachs per Acker in der Korn-ernte würde die Zukunft sehr erhellen, und es scheint dass die landwirtschaftliche Mikrobe welche die Reichsregierung jetzt erklärt abgenutzte Erde wieder herstellen kann, die Cassava-Wurzel mit ihrer neu entdeckten Düngkraft und die vorgeschlagene Bewässerung in grossem Masse der mächtigen Prärien im Westen, das darf sich möglicherweise als die richtige Kombination für die Beförderung sowohl der Viehzucht als des Ackerbaues erweisen.

Ernten in Spanien

Einem Brief des V. S. Unterkonsuls in Madrid entnehmen wir Folgendes:

Fidencio Gräs, ein landwirtschaftlicher Ingeniör, hat einen Vergleich zwischen die Unkosten der Ernte mit den Händen und mit einem Binder angestellt, mit folgenden Resultaten für jede Hektar und jeden Tag:

Handarbeit: Arbeitslöhne (Stückarbeit) M. 20.30; Garben M. 4.85; Bänder M. 1.32; = 26.47.

Mit Maschine: tägliche Preis des Binders (— berechnet dass die Maschine 20 Tage jedes Jahr arbeitet, und dass man 5 Jahre hat um für sie zu bezahlen) M. 12.55; 2 Gespanne Ochsen M. 8.12; 2 Arbeiter M. 6.50; Öl 26 Pf.; Bandfäden M. 8.75. Da die Maschine 4 Hektar den Tag bindet, wird das Gesamte M. 9.45 pr. Hektar.

Herr Gräs fügt hinzu: Zum Ersparnen kommt noch der Wert des Überschusses den die Maschine hergiebt, die Ersparnis des stehenden Kornes das die Arbeiter schneiden, um in ihr Bett zu legen; die Verringerung der Brandgefahr welche die in ihrem Lager immer rauchenden Leute verursachen, samt mehrerer anderen Posten geringerer Bedeutung."

"In dieser Verbindung," setzt der Konsul fort, "darf ich hier beifügen dass vor nur einer Woche S. M. Don Alfonso XIII. das grosse Gut des Marquis von Lague, etwa 65 km. von Madrid entfernt, besuchte um verschiedene Maschinen, die meisten ihrer in Amerika gekauft, in der Arbeit zu sehen."

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Gebrauch der Elektromagnete

Unter den interessantesten Zügen der Entwicklung des Eisen- und Stahlbetriebs steht die Anwendung elektrischer Magnete zum Heben und Behandlung von Stahl und Eisenerzeugnissen. Ein Elektromagnet, vom Haken eines Krahmes hinab hängend und von einem an ihn durch einen biegsamen Draht geleiteten elektrischen Strahle magnetisiert, greift eine mächtige Eisenplatte von 18 bis 20 Mal sein eignes Gewicht und hebt sie bloss beim Anrühren so leicht und so sicher empor, als die kleine Spielsache in den Händen eines Kindes eine Hand voll Zwecken an sich zieht. Wo der Magnet im Gebrauch ist macht man mit all den beschwerlichen Kitten hinweg die vorher allgemein angewandt worden, um den zu hebenden Gegenstand fest zu machen, wie auch mit der Mannschaft von Gehülfen des Krahmführers unten. Die Festmachung besorgt der Magnet von selbst; alles das Notwendige besteht darin dass der Krahmann mit einem Hebel einen elektrischen Rundstrom vervollständigt zu welchem der Magnet gestellt ist, diesen darauf bis in Berührung mit dem Gegenstand niederlässt, und dann hebt.

Man kann ihn durch Eröffnen des Hebels blitzschnell fallen lassen. Zeit und Arbeit werden so erspart, und zwar ohne Verlüste in Sicherheit und Wirksamkeit.

Die Gestalten sind verschieden mit den verschiedenen Dienstarten worin man sie benutzt. Man hat zum Beispiel gefunden dass ein Magnet der 5,000 Kilo. Stangeneisen erheben konnte ausser Stande ist 250 kg. dünner Platten zu packen. Der gewöhnlichste ist der wie ein Hufeisen gestaltete einfache Magnet. Zu Platten hat man eine Gruppe rektangulärer Stangen als das Wirksamste gefunden.

Irgend welchen magnetischen Gegenstand können sie nehmen, Eisen sammt seiner Erzeugnisse giebt aber doch natürlicherweise den Magneten ihr grösstes Gebiet. Stangen, Platten, Blöcke und schwere Gusswaren werden alles leicht und sicher genommen.

Bemerkenswert ist dass eine Anzahl Platten in einem Haufen zur selben Zeit erheben und eine nach der andren auf ihren rechten Platze gesetzt werden können. Dies wird durch rechtzeitiges Eröffnen und schnelles Schliessen des Hebels ausgeführt.

Noch eine bemerkenswerte Anwendung findet der Magnet im Bearbeiten und Tragen heisser Gegenstände. Das Eisen verliert seinen Magnetismus an 1,300 Grad Fahrenheit

(585% C.) ungefähr welche Temperatur allzu hoch ist, um die Nutzbarkeit des Magnets im geringsten Grade zu verhindern. Mit Gebrauch wird desselben folglich den Arbeitern viel unangenehme Arbeit erspart.

Im Ausland werden jetzt die Elektromagnete in grossem Umfang benutzt, und hierzulande von vielen grossen Fabriken und Werken worunter die Illinois Steel Co., von Chicago; Otis Steel Co., Cleveland; und New York Shipbuilding Co., zu Camden, N. J., dicht an Philadelphia. Verarbeitet werden sie, in diesem Lande, von der Electric Controller and Supply Co.

Eine bestimmte Anzahl Magnete, von einem und demselben Hebel kontrolliert, benutzt man um sehr schwere Gegenstände zu tragen. Auf solche Weise können mächtige Stahlplatten von 14 Meter Länge und 3 Meter Breite mit Hilfe von zwei, drei oder vier Magneten erhoben und getragen werden. Versuche, um die vom Magnete verzehrte elektrische Kraft zu finden, haben sehr günstige Resultate abgegeben. Bei einem Versuch erhob ein Hufeisen-Magnet von 560 Kilo. 12 Tonnen, also über 12 Tausend Kilogramm, oder 20 Mal sein eignes Gewicht. Er war mit einem Strahle von 13 Ampères von 250 Volts, oder einer Kraft von 3,250 Watts versehen. Ein Rektangelmagnet, der bloss 145 Kilo. wog und eine Stange von 12 cm. Durchmesser und 9 cm. Länge hatte, wurde im Werke der Illinois Steel Co. versucht und hob ein 4 T. Gewicht; dies mit einem Kraftverbrauch von 4 Ampères von 230 Volts starkem Druck, das ist 920 Watts. Durch die Anwendung von elektrischen Hebmagneten kann ein Krahm weit mehr Arbeit thun, da die im Fest- und Losmachen verbrauchte Zeit einen bedeutenden Teil der ganzen Arbeitszeit ausmacht. Und dies hat in einer Fabrik wo Zeit und Raum Geld sind, viel zu sagen.

Pumpen zur Ausfuhr

F. E. Myers & Bros., Ashland, Ohio, dessen Ausfuhrkontor im Produce Exchange, B 17-21, New-York, ist, berichten ein schnell wachsendes Verlangen ihrer grossen Auswahl von Pumpen zur Ausfuhr. Sie haben neulich von ihrem südafrikanischen Handelsreisenden eine Bestellung empfangen die wahrscheinlich die grösste ist welche jesson jenem Markte gekommen. Und dieses ist ein gutes Zeugnis für die Myersischen Pumpen, da die Bestellung zu einer Zeit kommt wenn der dortige Handel sehr niedergedrückt ist.

Auto-Lastwagen

nehmen immer mehr den Platz des Pferdes und Multiers in der Transportation schwerer Lasten hiezulande. Sie drohen schon damit das alte System binnen kurzem ganz zu verdrängen. Bisher sind bloss die grössten Städte eingewickelt, bald ist es aber wahrscheinlich dass die kleineren Städte und sogar Dörfer mitgenommen werden. Es dreht sich um Thaler und Cents, und der Autowagen ist verhältnismässig sparsamer. Ihr Gebrauch ist bis hierher auf wohlgepflasterte Strassen beschränkt; es kommt aber bald eine Veränderung hierin. Eine neue Erfindung macht die Anwendung aller vier Räder als Treibräder anstatt nur der zwei hinteren. Dies macht die Zugkraft des Wagens grösser mit schwereren Lasten, und desto leichter kann er den Hügel herauf kommen. Der grosse Kohlenwagen hat einen Gasolinmotor mit Cylindern und von 50 P. K. der am Vorderende, unter dem Fussbrett, gestellt und leicht zugänglich ist.

Der Wagen wiegt 3,200 Kilo., ist von 5-6 M. Länge und 2,3 M. Breite, und sein Kasten kann umgeworfen werden.

Neue Baumwollenbusch in Mexiko

Die mexikanische Regierung hat neulich 10,000,000 Samen des Jalisco-Busches unter den Plantagenbesitzern verteilt indem sie hofft eine neue Baumwollenquelle zu entwickeln. Dieser Busch wurde von einem Pflanzer in Jalisco, Hilario Cueras, entdeckt, und man behauptet dass er Baumwolle hervorbringe die so gut als die vom Texasbusche produzierte sei, und der Busch soll auch von schnellem Wachstum und keiner der Krankheiten der Baumwollenpflanze ausgesetzt sein. Er hat keiner Bewässerung nötig und wächst rasch in feuchter Luft.

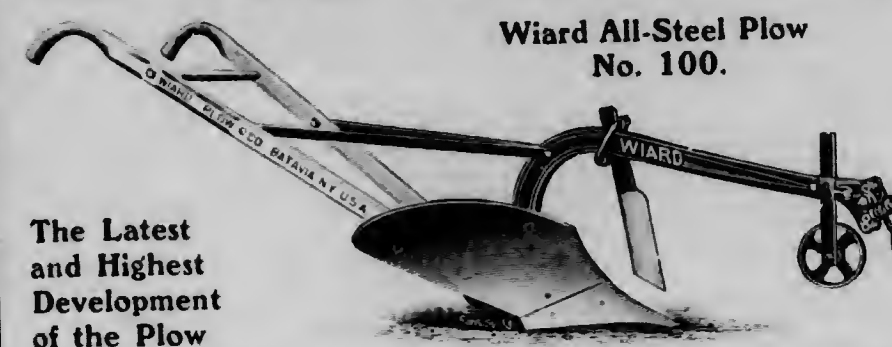
Die neue Friedenskonferenz

Alle Grossmächte, Russland und Japan allein ausgenommen, haben die Einladung Roosevelts zu einer andren Haagerkonferenz angenommen. Von Japan hat man noch nicht gehört da die Einladungen mit der Post geschickt wurden, und Russland hat darin nur mit der Bedingung eingewilligt das die möglichen Beschlüsse der Konferenz auf den Ausgang seinen Kriegen mit Japan keinen Einfluss haben soll. Sobald es von allen gehört hat, will das Staatsministerium Briefe ausschicken und von den Gegenständen der Verhandlungen der Konferenz samt des Datum ihren Zutrittstretens Fragen stellen.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

1804 THE WIARD PLOW COMPANY 1904



The Latest and Highest Development of the Plow

Wiard All-Steel Plow No. 100.

For 100 Years Manufacturers and Exporters of Leading Lines of

Reversible and Flat Land **PLOWS** AND OTHER STANDARD IMPLEMENTS

WIARD PLOW CO. BATAVIA, N. Y. U. S. A.

American Fork & Hoe Co.

Write for new Catalogue, just out, and for prices. Escribese pidiendo el nuevo Catálogo, que se acaba de publicar, y los precios. Écrivez-nous demandant le Catalogue, que l'on vient d'imprimer, et les prix. Man erbitte sich den soeben neuerschienenen Katalog, alle Preise enthaltend.

CLEVELAND - OHIO

VEHICLES IN THE WHITE

We offer to the Trade of the WORLD

Special Designs and Finest Quality CARRIAGES

Ready for Completion

One of the Many Designs we Offer for Your Selection Highest Values at Lowest Prices



Our Cut-Under Stanhope, with Rumble. No. 500

THE YORK WAGON GEAR CO., YORK, PENNA. U. S. A.



FRONT VIEW
VUE DE FACE
VISTA DEL FRENTE
VORDERANSICHT

Catalogue free
Catalogue franco sur demande
Catalogo gratis
Kataloge frei

37 YEARS building hay, straw, wood, cotton and corn fodder presses should certainly make us experts, and we claim that our presses are the simplest, easiest draught on the team and the smoothest balers on the market to-day.

Depuis 37 années que nous construisons des presses à foin, à paille, à laine, à coton à fait de nous des experts, et nous n'hésitons pas à dire que nos presses sont les plus simples qui soient au monde, et celles qui fatiguent le moins l'attelage et fonctionnent le plus aisément.

Después de 37 años que construimos prensas para heno, paja, lana, algodón y forraje de nuestras prensas son las más simples y las más livianas para el acarreo por parejas de caballos, y las enfiardadoras mejores que existen hoy en el mercado.

37 Jahre ununterbrochener Fabrikation von Heupressen, Strohpressen, Wollen- und Baumwollenpressen, wie auch Maisfütter-Pressen, sollte uns wirklich in den Stand gesetzt haben, Experten dieser Branche geworden zu sein; wir beanspruchen deshalb für unsere Pressen, dass sie die einfachsten in Konstruktion sind, beim Gespann den leichtesten Zug haben und zum Einballen die vorzüglichsten Dienste leisten.



Our "Gem" Full Circle

We make a line of both Full Circle and Half Circle Presses. Nosotros fabricamos un surtido completo de prensas tanto de medio círculo como de círculo entero. Los precios de embarque de la Prensa "Gem" son franco a bordo de los carros hacia New York, y se empacarán con seguridad para exportación.

Prices, L. O. B. cars New York City, on our Gem Full Circle Bales, properly crated for export: Net Weight Gross Weight Space

14 x 18 Bale . . . 2,600 (1,457 Kilos) . . . 3,700 . . . 115 cubic feet . . . \$218.25 (244.16.10)
16 x 18 Bale . . . 2,775 (1,556 Kilos) . . . 3,800 . . . 171 cubic feet . . . 218.00 (243.8.4)
17 x 22 Bale . . . 2,975 (1,656 Kilos) . . . 4,000 . . . 120 cubic feet . . . 221.50 (246.3.0)

Notre presse "Gem" à cercle entier

Nous fabriquons un assortiment de presses à demi-cercle et à cercle entier. Prix de nos presses "Gem" à cercle entier, mises en wagon à New York et convenablement emballées pour l'exportation:

Poids net. Poids brut. Espace. Prix.
Presse 14 x 18 . . . 2,600 (1,457 Kilos) . . . 3,700 . . . 115 pieds cubes . . . \$218.25 (244.16.10)
Presse 16 x 18 . . . 2,775 (1,556 Kilos) . . . 3,800 . . . 171 pieds cubes . . . 218.00 (243.8.4)
Presse 17 x 22 . . . 2,975 (1,656 Kilos) . . . 4,000 . . . 120 pieds cubes . . . 221.50 (246.3.0)

Nuestra Prensa "Gem" Círculo Entero

Nuestros fabricantes un surtido completo de prensas tanto de medio círculo como de círculo entero. Los precios de embarque de la Prensa "Gem" son franco a bordo de los carros hacia New York, y se empacarán con seguridad para exportación.

Neto. Espacio. Precio.
Prensa 14 x 18 . . . 2,600 (1,457 Kilos) . . . 3,700 . . . 115 pies cúbicos . . . \$218.25 (244.16.10)
Prensa 16 x 18 . . . 2,775 (1,556 Kilos) . . . 3,800 . . . 171 pies cúbicos . . . 218.00 (243.8.4)
Prensa 17 x 22 . . . 2,975 (1,656 Kilos) . . . 4,000 . . . 120 pies cúbicos . . . 221.50 (246.3.0)

Unsere Voll-Zirkel "Gem" Presse.

Wir fabricieren ein Assortiment von Voll- und Halb-Zirkel-Pressen. Preise unserer Vollzirkel-Emballage-Pressen, frei board New York, fertig für den Exportversand verpackt:

Nettogewicht. Rauminhalt. Preis.
14 x 18 Presse . . . 2,600 (1,457 Kilos) . . . 3,700 . . . 115 Kubikfuss . . . \$218.25 (244.16.10)
16 x 18 Presse . . . 2,775 (1,556 Kilos) . . . 3,800 . . . 171 Kubikfuss . . . 218.00 (243.8.4)
17 x 22 Presse . . . 2,975 (1,656 Kilos) . . . 4,000 . . . 120 Kubikfuss . . . 221.50 (246.3.0)

GEO. ERTEL CO. - 592 Kentucky Street, Quincy, Ill., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

Gebrauch der Elektromagnete

Unter den interessantesten Zügen der Entwicklung des Eisen- und Stahlbetriebs steht die Anwendung elektrischer Magnete zum Heben und Behandlung von Stahl und Eisenerzeugnissen. Ein Elektromagnet, vom Haken eines Kranes hinab hängend und von einem an ihn durch einen biegsamen Draht geleiteten elektrischen Strahle magnetisiert, greift eine mächtige Eisenplatte von 18 bis 20 Mal sein eignes Gewicht und hebt sie bloss beim Anrühren so leicht und so sicher empor, als die kleine Spielsache in den Händen eines Kindes eine Hand voll Zwecken an sich zieht. Wo der Magnet im Gebrauch ist macht man mit all den beschwerlichen Kitten hinweg die vorher allgemein angewandt worden, um den zu hebenden Gegenstand fest zu machen, wie auch mit der Mannschaft von Gehülfen des Krahnführers unten. Die Festmachung besorgt der Magnet von selbst; alles das Notwendige besteht darin dass der Krahmann mit einem Hebel einen elektrischen Rundstrom vervollständigt zu welchem der Magnet gestellt ist, diesen darauf bis in Berührung mit dem Gegenstand niederlässt, und dann heben.

Man kann ihn durch Eröffnen des Hebels blitzschnell fallen lassen. Zeit und Arbeit werden so erspart, und zwar ohne Verluste in Sicherheit und Wirksamkeit.

Die Gestalten sind verschieden mit den verschiedenen Diensten worin man sie benutzt. Man hat zum Beispiel gefunden dass ein Magnet der 5,000 kg. Stangen Eisen erheben konnte ausser Stande ist 250 kg. dünner Platten zu packen. Der gewöhnlichste ist der wie ein Hufeisen gestaltete einfache Magnet. Zu Platten hat man eine Gruppe rektangulärer Stangen als das Wirksamste gefunden.

Irgend welchen magnetischen Gegenstand können sie nehmen, Eisen sammt seiner Erzeugnisse giebt aber doch natürlicherweise den Magneten ihr grösstes Gebiet. Stangen, Platten, Blöcke und schwere Gusswaren werden alles leicht und sicher genommen.

Bemerkenswert ist dass eine Anzahl Platten in einem Haufen zur selben Zeit erhoben und eine nach der andren auf ihren rechten Plätze gesetzt werden können. Dies wird durch rechtzeitiges Eröffnen und schnelles Schliessen des Hebels ausgeführt.

Noch eine bemerkenswerte Anwendung findet der Magnet im Bearbeiten und Tragen heisser Gegenstände. Das Eisen verliert seinen Magnetismus an 1,300 Graden Fahr-

heit (585% C.) ungefähr welche Temperatur allzu hoch ist, um die Nutzbarkeit des Magnets im geringsten Grade zu verhindern. Mit Gebrauch wird desselben folglich den Arbeitern viel unangenehme Arbeit erspart.

Im Ausland werden jetzt die Elektromagnete in grossem Umfang benutzt, und hierzulande von vielen grossen Fabriken und Werken worunter die Illinois Steel Co., von Chicago; Otis Steel Co., Cleveland; und New York Shipbuilding Co., zu Camden, N. J., dicht an Philadelphia. Verarbeitet werden sie, in diesem Lande, von der Electric Controller and Supply Co.

Eine bestimmte Anzahl Magnete, von einem und demselben Hebel kontrolliert, benutzt man um sehr schwere Gegenstände zu tragen. Auf solche Weise können mächtige Stahlplatten von 14 Meter Länge und 3 Meter Breite mit Hilfe von zwei, drei oder vier Magneten erhoben und getragen werden. Versuche, um die vom Magnete verzehrte elektrische Kraft zu finden, haben sehr günstige Resultate abgegeben. Bei einem Versuch erhob ein Hufeisen-Magnet von 560 Kg. 12 Tonnen, also über 12 Tausend Kilogramm, oder 20 Mal sein eignes Gewicht. Er war mit einem Strahle von 13 Ampères von 250 Volts, oder einer Kraft von 3,250 Watts versehen. Ein Rektangelmagnet, der bloss 145 Kg. wog und eine Stange von 12 cm. Durchmesser und 9 cm. Länge hatte, wurde im Werke der Illinois Steel Co. versucht und hob ein 4 T. Gewicht; dies mit einem Kraftverbrauch von 4 Ampères von 230 Volts starkem Druck, das ist 920 Watts. Durch die Anwendung von elektrischen Hebmagneten kann ein Krahn weit mehr Arbeit thun, da die im Fest- und Losmachen verbrauchte Zeit einen bedeutenden Teil der ganzen Arbeitszeit ausmacht. Und dies hat in einer Fabrik wo Zeit und Raum Geld sind, viel zu sagen.

Pumpen zur Ausfuhr

F. E. Myers & Bros., Ashland, Ohio, dessen Ausfuhrkontor im Produce Exchange, B 17-21, New-York, ist, berichten ein schnell wachsendes Verlangen ihrer grossen Auswahl von Pumpen zur Ausfuhr. Sie haben neulich von ihrem südafrikanischen Handelsreisenden eine Bestellung empfangen die wahrscheinlich die grösste ist welche jemals von jenem Markte gekommen. Und dieses ist ein gutes Zeugnis für die Myersischen Pumpen, da die Bestellung zu einer Zeit kommt wenn der dortige Handel sehr niedergedrückt ist.

Auto-Lastwagen

nehmen immer mehr den Platz des Pferdes und Multiers in der Transportation schwerer Lasten hiezulande. Sie drohen schon damit das alte System binnen kurzem ganz zu verdrängen. Bisher sind bloss die grössten Städte eingewickelt, bald ist es aber wahrscheinlich dass die kleineren Städte und sogar Dörfer mitgenommen werden. Es dreht sich um Thaler und Cents, und der Autowagen ist verhältnismässig sparsamer. Ihr Gebrauch ist bis hierher auf wohlgepflegte Strassen beschränkt; es kommt aber bald eine Veränderung hierin. Eine neue Erfindung macht die Anwendung aller vier Räder als Treibräder anstatt nur der zwei hinteren. Dies macht die Zugkraft des Wagens grösser mit schwereren Lasten, und desto leichter kann er den Hügel herauf kommen. Der grosse Kohlenwagen hat einen Gasolmotor mit Cylindern und von 50 P. K. der am Vorderende, unter dem Fussbrett, gestellt und leicht zugänglich ist.

Der Wagen wiegt 3,200 Kg., ist von 5-6 M. Länge und 2.3 M. Breite, und sein Kasten kann umgeworfen werden.

Neue Baumwollenbusch in Mexiko

Die mexikanische Regierung hat neulich 10,000,000 Samen des Jalisco-Busches unter den Plantagenbesitzern verteilt indem sie hofft eine neue Baumwollenquelle zu entwickeln. Dieser Busch wurde von einem Pflanz in Jalisco, Hilario Cuera, entdeckt, und man behauptet dass er Baumwolle hervorbringe so gut als die vom Texasbusche produzierte sei, und der Busch soll auch von schnellem Wachstum und keiner der Krankheiten der Baumwollenpflanze ausgesetzt sein. Er hat keiner Bewässerung nötig und wächst rasch in feuchter Luft.

Die neue Friedenskonferenz

Alle Grossmächte, Russland und Japan allein ausgenommen, haben die Einladung Roosevelts zu einer andren Haagerkonferenz angenommen. Von Japan hat man noch nicht gehört da die Einladungen mit der Post geschickt wurden, und Russland hat darin nur mit der Bedingung eingewilligt das die möglichen Beschlüsse der Konferenz auf den Ausgang seinen Kriegen mit Japan keinen Einfluss haben soll. Sobald es von allen gehört hat, will das Staatsministerium Briefe ausschicken und von den Gegenständen der Verhandlungen der Konferenz samt des Datum ihren Zusammengetretens Fragen stellen.

Es wird gebeten, sich bei eventueller Beantwortung in diesem Blatte enthaltener Anzeigen auf diese Zeitschrift beziehen zu wollen.

EXPORT IMPLEMENT AGE

1804 THE WIARD PLOW COMPANY 1904



The Latest and Highest Development of the Plow

Wiard All-Steel Plow No. 100.

For 100 Years Manufacturers, and Exporters of Leading Lines of

Reversible and Flat Land **PLOWS**

AND OTHER STANDARD IMPLEMENTS

WIARD PLOW CO. BATAVIA, N. Y. U. S. A.

American Fork & Hoe Co.

Write for new Catalogue, just out, and for prices.

Escribase pidiendo el nuevo Catálogo, que se acaba de publicar, y los precios.

Ecrivez-nous demandant le Catalogue, que l'on vient d'imprimer, et les prix.

Man erbitte sich den soeben neuerschienenen Katalog, alle Preise enthaltend.

CLEVELAND - OHIO

VEHICLES IN THE WHITE

We offer to the Trade of the WORLD

Special Designs and Finest Quality

CARRIAGES

Ready for Completion

One of the Many Designs we

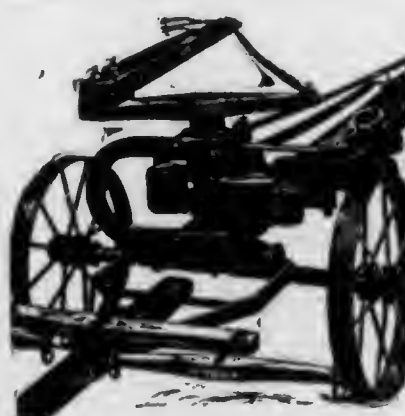
Offer for Your Selection

Highest Values at Lowest Prices



Our Cut-Under Stanhope, with Rumble. No. 500

THE YORK WAGON GEAR CO., YORK, PENNA. U. S. A.



FRONT VIEW
VUE DE FACE
VORDERANSICHT

Catalogue free
Catalogue franco sur demande
Catalogo Gratis
Kataloge frei

37 YEARS building hay, straw, wool, cotton and corn fodder presses should certainly make us experts, and we claim that our presses are the simplest, easiest draught on the team and the smoothest balers on the market to-day.

Our presses will bale from 10 to 15 tons a day in hay.

Depuis 37 années que nous construisons des presses à foin, à paille, à laine, à coton, à fourrage de maïs, nous avons indubitablement acquis une expérience qui a fait de nous des experts, et nous n'hésitons pas à dire que nos presses sont les plus simples qui soient aujourd'hui sur le marché et celles qui fatiguent le moins l'attelage et fonctionnent le plus aisément.

Después de 37 años que construimos prensas para heno, paja, lana, algodón y forraje de maíz tenemos que ser expertos en ese ramo, y por lo tanto reclamamos que nuestras prensas son las más simples y las más livianas para el acarreo por parejas de caballos, y las enfiardadoras mejores que existen hoy en el mercado.

37 Jahre ununterbrochener Fabrikation von Heupressen, Strohpressen, Woll- und Baumwollenpressen, wie auch Maisfütter-Pressen, sollte uns wahrlich in den Stand gesetzt haben, Experten dieser Branche geworden zu sein; wir beanspruchen deshalb für unsere Pressen, dass sie die einfachsten in Konstruktion sind beim Gespann den leichtesten Zug haben und zum Einballieren die vorzüglichsten theilweise leisten.

Nuestros prensas enfiardan de 10 á 15 toneladas de heno por día.

18 "Tonnengehalt" Heu und bis 15 "Tonnengehalt" Stroh täglich zu enballieren.



Our "Gem" Full Circle

We make a line of both Full Circle and Half Circle Presses. Prices, f. o. b. cars New York City, on our Gem Full Circle Balers, properly crated for export:

Notre presse "Gem" à cercle entier. Nous fabriquons un assortiment de presses à demi-cercle et à cercle entier. Prix de nos presses "Gem" à cercle entier, mises en wagon à New York et convenablement emballées pour l'exportation:

Net Weight. Gross Weight. Space. Price.

Press 14 x 18 . . . 2,650 (1,457 Kilos) . . . 3,700 . . . 115 cubic feet . . . \$215.25 (L44.16.10)

Press 16 x 18 . . . 2,775 (1,536 Kilos) . . . 3,800 . . . 121 cubic feet . . . 218.00 (L45.8.4)

Press 17 x 22 . . . 2,975 (1,636 Kilos) . . . 4,000 . . . 120 cubic feet . . . 221.50 (L46.3.0)

Nuestra Prensa "Gem" Circulo Entero

Nosotros fabricamos un surtido completo de prensas tanto de medio círculo como de círculo entero. Los precios de embarque de la Prensa "Gem" son franco á bordo de los carros hasta New York, y se empaquetan con seguridad para exportarlos.

Peso Bruto. Net. Espacio. Precio.

Prensa 14 x 18 . . . 2,650 (1,457 Kilos) . . . 3,700 . . . 115 pies cúbicos . . . \$215.25 (L44.16.10)

Prensa 16 x 18 . . . 2,775 (1,536 Kilos) . . . 3,800 . . . 121 pies cúbicos . . . 218.00 (L45.8.4)

Prensa 17 x 22 . . . 2,975 (1,636 Kilos) . . . 4,000 . . . 120 pies cúbicos . . . 221.50 (L46.3.0)

Unsere Voll-Zirkel "Gem" Presse.

Wir fabriziren ein Assortiment von Voll- und Halbzirkel-Pressen. Preise unserer Vollzirkel Einballage-Pressen, frei Board New York, fertig für den Exportversand verpackt:

Nettogewicht. Bruttogewicht. Rauminhalt. Preis.

14 x 18 Presse . . . 2,650 (1,457 Kilo) . . . 3,700 . . . 115 Kubikfuss . . . \$215.25 (L44.16.10)

16 x 18 Presse . . . 2,775 (1,536 Kilo) . . . 3,800 . . . 121 Kubikfuss . . . 218.00 (L45.8.4)

17 x 22 Presse . . . 2,975 (1,636 Kilo) . . . 4,000 . . . 120 Kubikfuss . . . 221.50 (L46.3.0)

GEO. ERTEL CO. - 592 Kentucky Street, Quincy, Ill., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

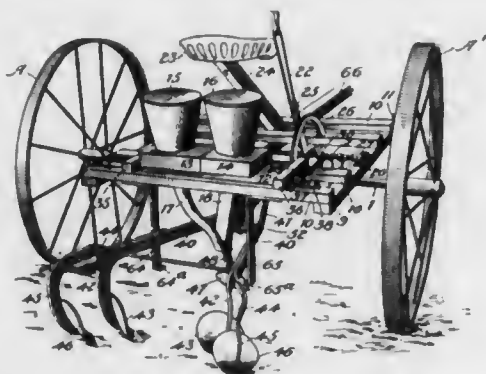
SOME RECENT INVENTIONS

The following recent inventions have been specially reported for the EXPORT IMPLEMENT AGE by C. LeRoy Parker, Solicitor of Patents, 707 G street, N. W., Washington, D. C.

Combined Seed Planter and Fertilizer Distributor

No. 776,525. W. C. Lynham and W. D. Crews. Dec. 6, 1904.

This invention has reference to improvements in seeders and planters of that class or kind having means for making a furrow preliminary to receiving the seeds, means for dropping the seeds, and means for covering the seeds and listing the furrow or row, and has for its object to provide a planter to accomplish in sequential order the steps of preparing a



furrow, deposition of the seeds in the furrow, and covering the seeds and at the same time ridging or listing the row.

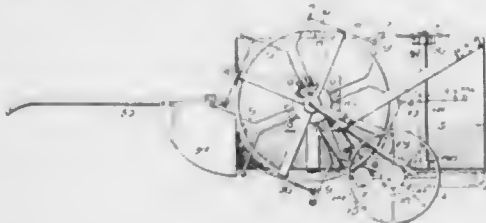
Another object is to provide such a machine with a seeding mechanism and a fertilizer-distributing mechanism acting independently of each other, and which may act to deposit the materials simultaneously at the same point or act independently to deposit either the seeds or the fertilizer separately.

The construction of the planter is obvious from the illustration.

Corn Harvesting Machine

No. 777,078. C. E. Clouse. Dec. 13, 1904.

This corn-harvester is designed more particularly to sever the corn and stalks near the ground and convey the accumulated stalk and blades and the ears of corn adhering thereto to the rear part of the machine, where the same may be bound or secured in bundles or shocks and these deposited upon the ground, so that the same will be left in an upright position



ready for being removed from the field at a later period.

The machine is drawn over the ground in the usual manner, so that two rows of standing or fallen cornstalks will be received between the forward ends of the side walls and directed into the path of the cutting blade, and it will be understood that the arms and fingers carried thereby will so act upon the cornstalks that any of them occupying an inclined or fallen position will be straightened up, and thereby insure that they will be disposed in a straight condition within the accumulated bundle. The

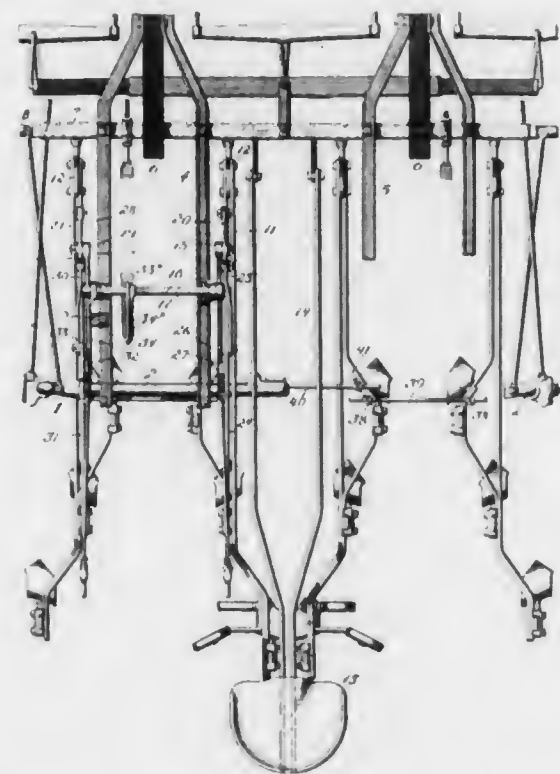
stalks will thus be successively severed by the knives, and the pressure of the accumulated number of stalks will finally be sufficient to turn the retaining arm out of the path thereof and bring the next succeeding arm in place. The accumulated bundle may be tied by an attendant standing upon the rear end of the platform and finally dropped off at the rear end of the machine or bunched together in the form of a shock.

Cultivator

No. 776,788. A. C. Lindgren. Dec. 6, 1904.

The aim of this invention is to facilitate the control of the beams or drag-bars by the driver; and the invention consists of controlling mechanism for the purpose of enabling the beams to be raised or lowered in unison or individually, and individually adjusted and otherwise manipulated to meet the varying conditions encountered in the practical use of the machine.

The inner hand-levers controlling the vertical movements of the two pairs of beams and the



vertical movements of the inner ones independently of the outer ones are extended adjacent to the driver, who by the manipulation of these levers can effect the various adjustments of the two inner beams independently and can raise and lower the beams of the two sets in pairs. The outer levers for adjusting the position of the outer beams with reference to the inner ones are bent laterally, so as to be within easy reach of the driver, who by manipulating them can raise and lower the outer beams independently of the inner ones and can effect their various adjustments with relation to the same.

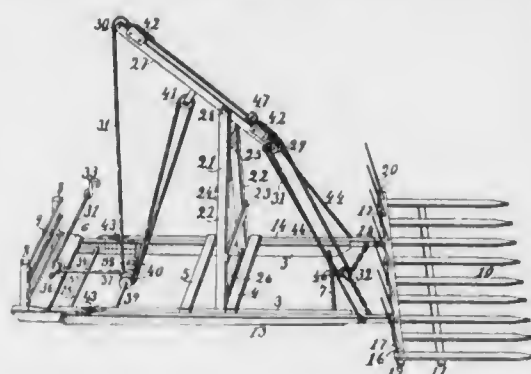
Hay Loader and Stacker

No. 777,554. A. F. Snyder and W. A. Snyder. Dec. 13, 1904.

This invention relates to implements for loading and stacking hay; and its object is to provide means whereby the power of a team may be used to raise hay up from the ground and dump it onto a haystack or onto a wagon.

The machine is to be located with its rack

80 against the side of the stack or wagon to be loaded. Then the fork, in the position shown, is to be filled with hay. Now if the team be set to pulling at the hook 33 the rope traveling around the pulleys shown draws upon the side bars 13 14 of the fork to lift it. As soon as the rope becomes taut it will begin to pull the rear end of the bottom downward, thus starting the forward end of the boom to lifting the fork and its load by means of the bail-chain 32, aided at this time of greatest strain by the independent ropes 44. As the rear

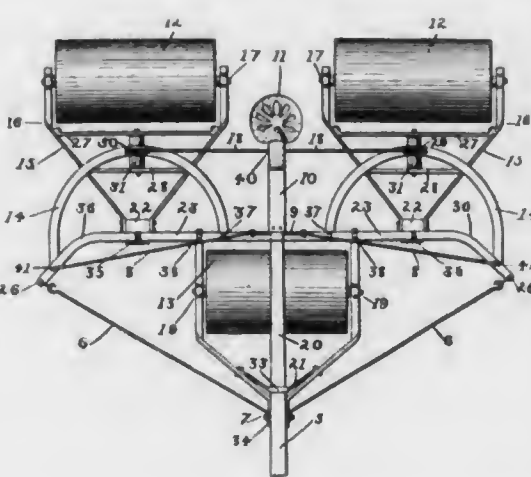


end of the boom 27 approaches near to the pulley 38 its lifting advantage decreases until the line of least resistance to the pulling of the rope is between the forward end of the boom and the fork, so that as the movement of the rope continues it travels around the pulley 46 and the fork is pulled toward the boom and the side ropes 44 hang slack. The lug 47 reaches the rear shield 42 before the shortest distance between the chain 32 and the pulley 29 is gained, and from that time the lower end of the boom is being drawn forward toward the pulley 38 and the top end of the boom is swung rearward, carrying the fork over center. When the fork approaches the vertical position, the weight of the load rests largely upon the fork-head 16 20; but the ease with which the fork is swung over the vertical center enables the operator to give the load a throw, if he so desires, at the last moment, and when the load leaves the fork the last portion of it is given a flip by the springs 18, throwing the fingers 20 upward, thus throwing the whole load of hay upon the stack.

Farm Roller

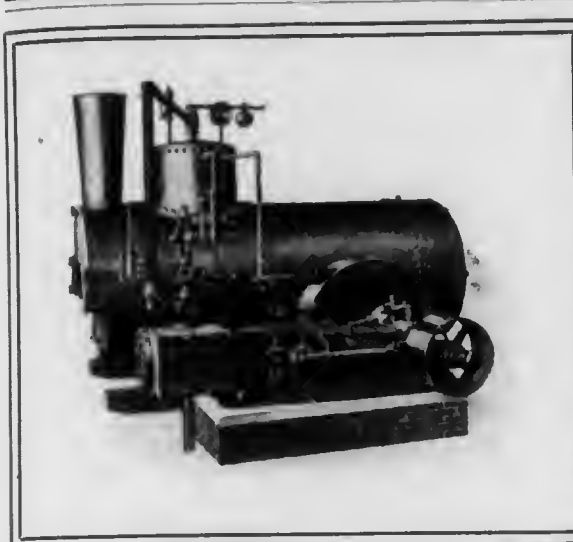
No. 773,605. F. E. Suydam. Nov. 1, 1904.

The purpose of this invention is to strengthen the frames of farm-rollers, and distribute the weight more evenly, thereby



rendering the operation easier and the structure more durable.

The construction of the roller is obvious from the illustration.



WE BUILD Engines and Boilers

From 3 to 50 horse-power, in a variety of sizes and styles specially well adapted for foreign trade. Importers in position to handle such goods will find it to their interest to get our catalog. Prices and full information furnished promptly on application.

James Leffel & Co.
Num. 138
Springfield, Ohio, U. S. A.

WIR BAUEN Maschinen und Kessel

Von 3 bis 50 Pferdekräften in einer Auswahl von Grössen und Sorten, die sich besonders für den auswärtigen Handel bestens eignen. Einfuhrhändler welche in der Lage sind solche Waaren zu führen, dürften finden, dass es sich in ihrem Interesse erweisen wird, sich unsern Katalog, der Preise, volle Beschreibung, usw., enthält, kommen zu lassen. Derselbe wird franko auf Verlangen sofort versandt.

James Leffel & Co.
Num. 138
Springfield, Ohio, U. S. A.

NOSOTROS FABRICAMOS Maquinas de Vapor ... Y Calderas

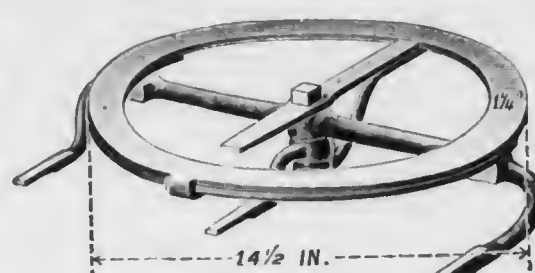
de fuerza de 3 á 50 caballos de gran variedad de tamaños y estilos, muy bien adaptadas para el comercio extranjero. Los importadores en posición de negociar en semejantes mercancías hallarán que les conviene obtener nuestros catálogos, precios é informes detallados, los cuales suministraremos con prontitud á solicitud.

James Leffel & Co.
Num. 138
Springfield, Ohio, E. U. A.

The D. Wilcox Mfg. Co.

Mechanicsburg, Pa.
U. S. A.

Manufacturers of
all kinds of
**CARRIAGE
HARDWARE**



No. 1 1/2. Delivery Wagon Gear Set

For light and medium weight delivery and light express wagons.
It is well adapted for heavy city use or for rough country roads.

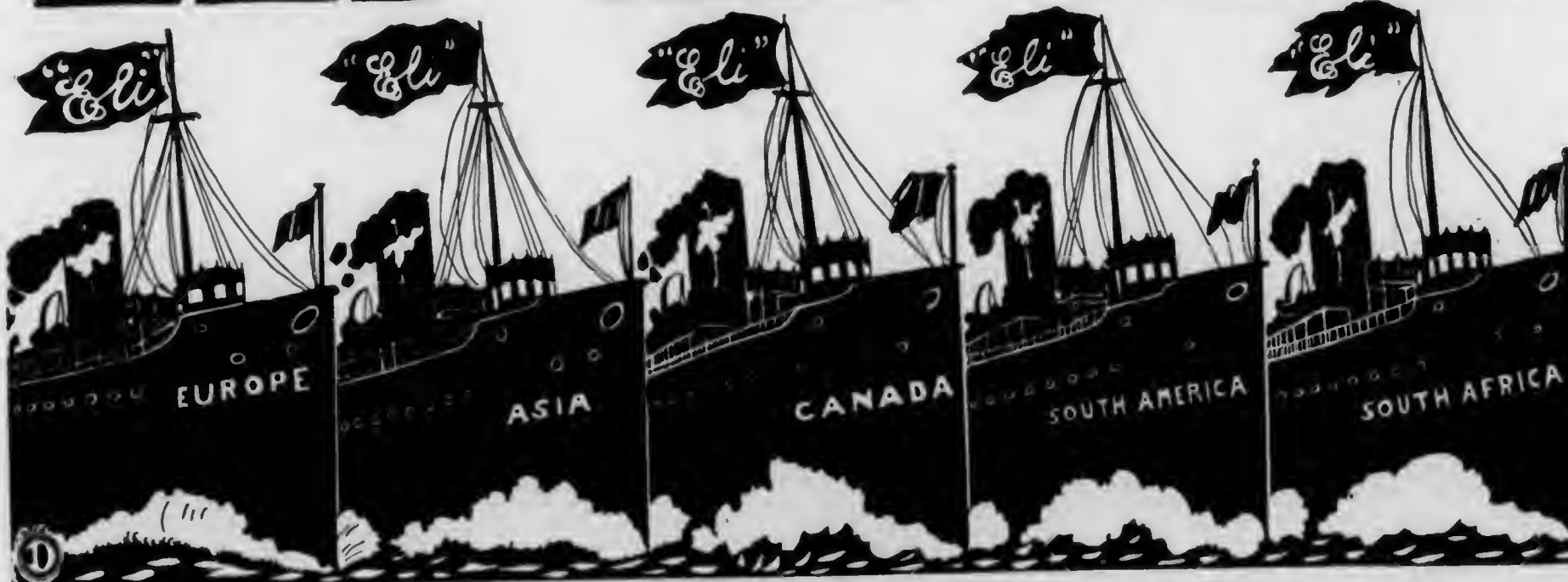
FULTON & WALKER CO.

**BUILDERS FOR EXPORT OF HIGH-GRADE
Wagons, Ambulances, Trucks, Ex-
press, Luggage Wagons and Coaches**

We Make a Specialty of Export Work, Building Only the Highest Grade

PHILADELPHIA, PA. - - U. S. A.

"ELI" GETS THERE



The Eli Goes

to every country on the globe. The demand for it is worldwide. It bales more of the American hay crop than any other hay press.
Its superiority makes

THE ELI A READY SELLER.
COLLINS PLOW CO., QUINCY, ILL.

Branches: St. Louis, Kansas City, Minneapolis.



Wherever Grass Grows

the "ELI" does the brunt of the hay baling. It is strong and speedy.

Three Bales a Minute is Its Record, which is unequalled.

The enormous demand for it makes

THE ELI a Bonanza for Dealers.
COLLINS PLOW CO., QUINCY, ILL.

Branches: St. Louis, Kansas City, Minneapolis.

EXPORT IMPLEMENT AGE

THE IRON TRADE

Rarely has the iron trade of this country passed the winter with such pronounced activity in all departments as in the case of the current season. When the awakening demand first made itself felt in pig iron in September, wise heads were shaking ominously, as it was considered quite out of the question that any great volume of business should develop in the autumn. As time wore on, and the activity seemed to confine itself to pig iron, the comparatively light trade in finished products became a matter of critical comment, and those who had misgivings about the strength of an autumn demand began to feel sure of their position. It is safe to say that everybody in the iron trade was taken by surprise when the buying movement was perceived to be spreading to finished products. So rapidly did the change occur that manufacturers were largely unprepared for it. Prices which had been with difficulty barely sustained by trade agreements were suddenly forced above the official schedules by the pressure for more rapid deliveries from eager buyers. As usual, advances in price stimulated trade instead of repelling it, and the close of the year found blast furnaces, rolling mills and steel works which had long been idle either actively at work or making vigorous preparations to resume operations. As an index to the condition of trade in finished steel products, the status of mill orders on hand by the principal steel corporation may be cited. It has the equivalent of more than six months of its maximum output now under contract, with the rail trade heard from to but a limited extent. It may be assumed that the outside interests have fared equally well. Thus, for at least half of 1905 steady running seems assured for the finished end of the iron trade. As to pig iron, the present rate of consumption leads to the belief that, unless prevented by inability to secure a sufficient supply of coke and ore, the production for the first six months of this year will exceed considerably the output in any previous half year.

This promising outlook has been gained with what may be considered as only the beginning of the demand for iron and steel from the railroads. They have been fairly liberal buyers of steel cars and locomotives within the past three months, but their orders will have to be very much larger to come up to the average of the five years 1899-1903, which should now represent approximately their normal requirements. Their purchases of rails and bridges for delivery this year have been quite light thus far. It is known that they expect to purchase quite heavily of these necessities for permanent way, as they stunted themselves in both 1903 and 1904. This year they will be more able to indulge in expenditures for renewals and improvements, as earnings for several months have shown a gratifying increase over the corresponding period of the previous year. Those who deem it desirable or find it necessary to raise funds through the issue of securities can do so with greater facility than for years, as money was never more abundant than now, and only in times of great depression have interest rates been so low.—*Iron Age*.

SOAP THAT GROWS ON TREES

California, which has already won fame by its production of wines, nuts and fruits, bids fair to win renown in another line of agriculture which is most unique. Experiments are

about to be made with still another variety of fruit-bearing trees, but this time the epicure will be disappointed if he expects some new delight for his palate.

The new tree, which it is probable may develop an industry peculiar to itself, is being brought from Africa, and if it thrives in the soft California climate there will very soon be a new brand of soap on the market.

Asia and Central America also have soap trees, but the Algerian variety of soap fruit contains 28 per cent. of soap, while none of the others contain more than 8 per cent.

Within two years this wonderful tree grows to a height of 10 feet, and when it is six years old it begins to bear fruit, the annual yield increasing largely with each succeeding year. At maturity the tree is from 40 to 50 feet tall and produces from 200 to 300 pounds of fruit annually. German chemists are already using the product of this wonderful tree in soap factories, and the berries are very good soap without any treatment whatever. The seed also produces a fine oil.

Who knows but that we may yet find the soap orchard as well known in the Southern States as the orange grove is, while the dainty American girl will inquire solicitously of her chemist as to what plantation was the source of her latest toilet accessory.

NO MORE FOGS

The dispelling of fogs by means of electric currents is exciting a good deal of interest among leading physicists of the world, says *The Iron Age*. It is possible by the use of electricity to rid the city of London or New York harbor or San Francisco harbor or any other neighborhood of the heaviest fog. The only question is the cost. It may be too great, and this is what a commission is trying to ascertain at the instance of the city of London. The report is looked forward to with much interest. Sir Oliver J. Lodge, one of the foremost of British physicists, is giving this subject profound thought, which is itself proof of the importance of the work and of the probability of the successful solution of the problem. His latest patent, just granted, provides for a comparatively simple electrical apparatus, consisting of "a combination of high potential rectifiers arranged in quadrilateral groups of four, or multiples of four in such a way that, instead of the reverse pulses of the alternating current supply being suppressed or non-existent as at present, they are redressed to form the positive and negative discharging streams required for deposit purposes." In other words, the alternating current is used, but the pulse is all in one direction.

The property of the electric discharge of causing the coalescent deposit of matters suspended in a gaseous medium has not come into general practical use on account of the difficulties attendant on the use of the static electrical apparatus, this class of apparatus being too delicate and easily upset for use on an extensive scale, to again quote from Sir Oliver's papers. There is nothing new in the knowledge of the general principle involved in all fog dispelling apparatus. The direct current passing through the atmosphere provides, in the form of electrons, the necessary nucleus about which the particles of moisture collect until they constitute drops of rain. To dispel the London fogs, for example, the apparatus would be stationed at different points about the city to project their currents through the

atmosphere until the fog has precipitated as rain.

Electrical engineers agree that the cost of such operations would be great, measured in equipment and maintenance, as well as in horsepower required. It would mean the establishment of large electric power stations. Possibly such stations might dispose of their power to financial advantage during days when their services are not needed for ridding the city of fog. But the cost of alleviating this moisture and the hindrance to business would be considerable, no matter how economically the electric plants might be managed. Yet in considering the cost, it must be with relation to the good accomplished in the health and comfort of the community, as well as to business. A London fog costs a good deal of money. It holds up the routine of business, which is expensive. Thus while it might cost a great deal of money, yet compared with the financial saving by preventing the holding up of business, and with the general public benefit, the expense might be relatively small, as is frequently the case in the matter of large public expenditures.

AMERICAN FLYING MACHINE

Captain Baldwin's airship, "The California Arrow," which was so successful in the flying contests at the St. Louis Fair, recently made a continuous flight of forty-five minutes at Los Angeles. The airship circled within a radius of about a mile, and executed numerous difficult maneuvers under the guidance of navigator Knabenshue. Finally, it returned within the inclosure from which it had started. A more powerful motor had been given to the ship. At no time did it rise more than 1,500 feet, so that the work of the operator was plainly visible to the throng of spectators. Mr. Knabenshue said he had demonstrated that one man could manage the "Arrow" as easily as he could drive an automobile.

BEET SUGAR INDUSTRY

In twelve years beet-sugar production in the United States has increased from 12,000,000 pounds to 460,000,000 pounds. But the field is still a large one, for home cane and beet supplied the people of this country with only one-sixth of the 6,000,000,000 pounds of sugar they consumed last year.

When, in 1800, Richard Trevithick uttered the following words, there were many who considered him an insane, dangerous person: "The present generation will use canals; the next will prefer railroads with horses, but their more enlightened successors will employ steam carriages on railways as the perfection of the art of conveyance."

When, in 1858, Matthew Vassar was considering the founding of Vassar College, he asked the advice of William Chambers, the great philanthropist and publisher, of Edinburgh, who tried to dissuade him from his purpose. He urged him rather to apply the money to the founding of a school for the deaf and dumb, or for the feeble-minded, assuring him that his design for the higher education of women was absurd and chimerical to the last degree, and could but end in ignominious failure.

EXPORT IMPLEMENT AGE



WE MAKE THESE AND EVERYTHING IN
Trucks, Hand Carts, Steel and Wood Barrows, Coal Cars,
COAL DEALERS' SUPPLIES, RUBBERED TRUCK WHEELS, ROLLERS, Etc., Etc.
LANSING WHEELBARROW CO. - Lansing, Michigan
New York Office: B 21 Produce Exchange. Write for Catalog.

CARRIAGE WHEELS...

All kinds, with or without Steel, Solid Rubber or Pneumatic Tires.

We are making a specialty of our Export work and can ship promptly to any part of the world. Our wheels are thoroughly reliable and sold at an honest price. We shall make every effort to give you complete satisfaction. May we send price list.

AVOCA WHEEL COMPANY
AVOCA, N. Y., U. S. A.

USED THE WORLD OVER
STUDEBAKER
WAGONS, CARRIAGES, HARNESS, AUTOMOBILES
FOR BUSINESS USE AND FOR PLEASURE DRIVING
Printed Matter in English or Spanish
STUDEBAKER BROS. MFG. CO.
NEW YORK, CHICAGO, SAN FRANCISCO, PORTLAND, ORE., KANSAS CITY, SALT LAKE CITY, DENVER, DALLAS
Factory and Executive Offices: SOUTH BEND, IND., U. S. A.

The John Deere Plow Co.

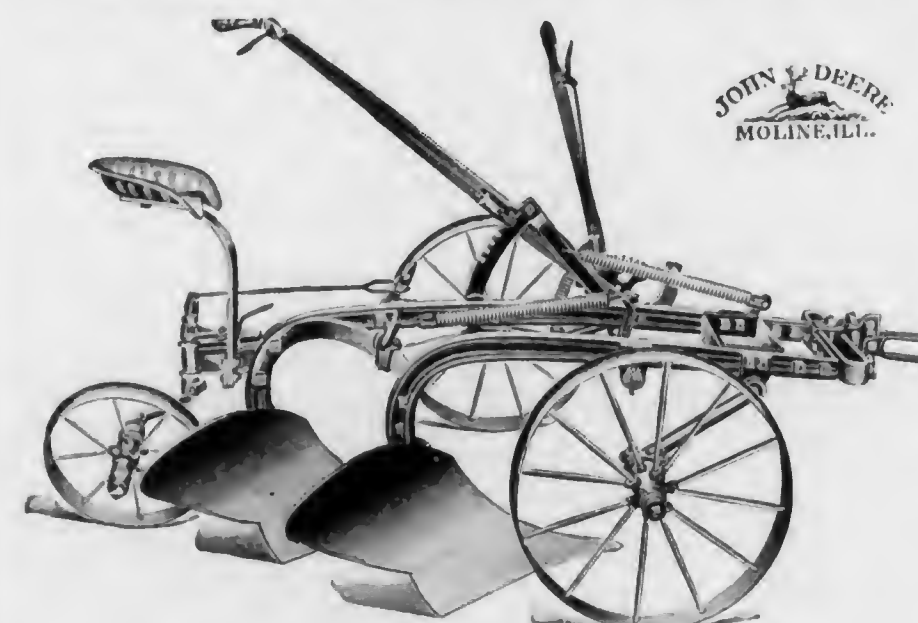
For more than sixty years, the
Standard Steel Plow of the World.

MADE IN AMERICA.

Exported in large numbers to all parts of the globe. Manufactured in all sizes and for all purposes, from a seven-inch walking plow to an entire gang, turning nine feet of soil at a time.

The John Deere Plows represent the highest perfection in the art of plow making. They are constructed upon strictly scientific principles, of the best material, and by the American market, by artisans of the highest skill in this line of manufacture, and in the largest Plow Factory in the world.

They embody every essential for most perfect work, complete satisfaction to the purchaser, easy operation, simplicity and long wear.



NEW DEAL, JR., GANG PLOW, WITH RIDING ATTACHMENT

The styles here shown are among the most popular for export trade.

DEERE & CO. PLOW MANUFACTURERS MOLINE, ILL., U. S. A.



JOHN DEERE WALKING PLOW

Boxed compactly for foreign shipments, and in most convenient form for handling.

We solicit correspondence from importers, either direct or through American forwarding houses.

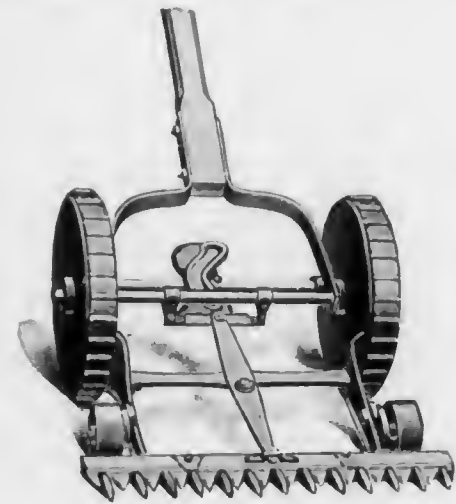
Catalogues and prices on application to

EXPORT IMPLEMENT AGE

IMPROVED LAWN MOWER

An American lawn mower, which may be found in all parts of the world where such machines are used, is the "Clipper" lawn mower, made by the Clipper Lawn Mower Co., Dixon, Ill., U. S. A. As may be seen in the illustration, the "Clipper" is quite different in construction from the conventional type, and is extremely simple in the nature and adjustment of its parts. It is light, durable, and less liable to get out of order than an ordinary lawn mower.

The height of the grass is immaterial to the "Clipper," as it only requires the same power to cut grass two feet high as it would to cut two inches, and it cuts more closely in the mowing of irregular surfaces and spaces, such as between posts of fences, walks, and shrubbery. The Clipper mower is superior to other lawn mowers, inasmuch as it does not roll down the grass preparatory to cutting it; the finger bars and fingers thereon of the mower,



Clipper Lawn Mower.
Made by the Clipper Lawn Mower Co., Dixon, Ill., U. S. A.

as it progresses, gather in the grass with a degree of uniformity in nearly an upright position, and the vibration or reciprocating motion of the knives shears off the grass evenly. Thus there is no use for the sickle or shears where the clipper is used.

The cut shows a perspective view of the Clipper mower. The cutter bar is directly in front of the wheels. The wheels travel over the ground where the grass is cut, never rolling down the standing grass with the wheels, as other lawn mowers do. The small gauge wheels at the side are to gauge the height you wish to cut the grass. The knives can be sharpened in the machine with a small file or whetstone, or can be taken out and ground; but they must never be sharpened anywhere except on the leveled side of the knives.

The Pony mower has a cutter bar 24 inches long. The wheels are 15 inches in height. The face of the wheels is 2 inches. The handle is much heavier than that of the hand mowers. A V-shaped drag-bar is attached to handle-irons, to which pony is attached. The Pony mower's weight is about 85 pounds. One man can run it on the level and cut the grass, but its weight is against it to cut up hill.

Those who are interested should write to the manufacturers for further information.

AMERICAN IRRIGATION

The growth of irrigation in the United States is steady and widespread. The new census bulletin just issued states that artificial provision against drought is used in Maine,

Massachusetts, Rhode Island, Connecticut, New York, New Jersey, Pennsylvania, Florida, Alabama and Mississippi. Exceptionally high yields of fruit are reported as made possible by its use.

Thousands of miles of canals, says the bulletin, are distributing water upon more than 8,000,000 acres of land, producing crops worth \$100,000,000 a year.

The increase from 1890 to 1902 was 20 per cent.; \$93,000,000 has been invested in irrigation works. Running streams provide three-fourths of the irrigation now in use, wells and springs the remainder.

California leads in cost of irrigation works. Utah coming next. The Mormons settled in an arid tract which they have made to blossom like a garden by bringing water down from the mountains. In irrigated area Colorado ranks first. But the California irrigated land averages more valuable and is more intensely worked.

More than 90 per cent. of the country's irrigated farms are in the semi-arid region between the Rockies and the Mississippi, using the headwaters of the latter stream. This takes in part of the "Great American Desert," of old geographies.

The Columbia River basin is third in importance in irrigation projects. It alone supplies nearly 20,000 farms with water. The Colorado River through much of its course lies in a canyon so deep that it cannot be coaxed out to work. Only 20 systems are supplied from the main stream. Systems heading near Yuma, Ariz., are turning desert lands into a region of marvelous richness.

Not until 1807 was irrigation applied to coast lands in the Southern States, supposed before then to be suitable for pasturage only. Now they are producing big crops of rice upon thousands of acres. American rice is a crop with a vast future.

Texas and Arizona are curiously handicapped as to irrigation by the present treaty with Mexico, which forbids the impounding of any part of the waters of the Rio Grande. Probably in the future there will be no difficulty in arranging this matter. Streams subject to sudden floods, like the Rio Grande and the Mississippi, are improved by the construction of head-water storage systems. These tend to diminish floods. Extreme low water is also indirectly minimized by head-water impounding. Rain tends to increase in frequency in the dry season upon lands abundantly supplied with water from reservoirs. Evaporation cools the air and promotes rain.

UNIQUE GRAIN CARRIERS

Were it possible for a person to accompany a bushel of wheat on its travels from some great grain field of the West until it had journeyed from the scenes of its growth, through the market-bins of Chicago, on across the continent, across the ocean to its destination in some city of Europe, we fancy that individual would have thrilling tales to relate.

Perhaps one of the strangest parts of the journey would be that from a big warehouse, at the top of a high river bluff in the West, to the vessel waiting below. It would probably be taken by way of a "hocket tramway" down which thousands of bushels of grain are conveyed every year, thus saving the farmer long miles of hauling over rough mountain roads. An exchange gives the following description of one of these unique carriers:

"One of these tramways is in operation at Wawawai, Wash., on the Snake River, carrying great quantities of grain down the steep bluffs of that river, a distance of 5,150 feet, from an altitude of 1,700 feet, to the warehouse and the steamers at the foot of the bluff.

"Two immense warehouses were constructed, one at the top of the bluff and one on the bank of the stream, and between these operates the tramway. It consists of a strong steel wire cable, capable of supporting a very heavy strain. This endless cable is nearly 2 miles long, and is supported at frequent intervals, each support having a lubricated iron pulley, over which the cable runs. Strung along the cable at intervening distances of 80 feet are carriers each capable of holding a sack of wheat. There are 128 of these carriers, so that 64 are constantly descending to the lower warehouse loaded, while 64 others are ascending to the upper warehouse to be reloaded.

"This unique contrivance is operated by gravity, without the aid of any other power. At the upper terminal of the tramway is a large cast-iron wheel, 8 feet in diameter and supplied with a patent ratchet grip, through which wheel the cable passes. A smooth hand-iron grip-brake regulates the speed.

"The construction at the lower terminal is the same. When in operation a man at the brake lever controls the entire tramway at all times. The sacks of grain are placed in the carriers as they pass, the loaded carriers keeping the cable running, and down the side of the rugged, towering bluffs are continually passing the bags of good grain. The carriers are unloaded in the tower of the lower warehouse, and from thence the grain is carried in chutes to any section of the huge building desired, or, perchance, to the steamer in waiting.

"This tramway can easily convey 200 tons of grain in ten hours, and during a grain season frequently handles from 75,000 to 80,000 sacks of wheat. The farmers for miles around haul their grain there, as it saves them trips of from 15 to 25 miles to the nearest railway station."

One hundred years ago the fastest land travel in the world was on the Great North Road, in England, after it had been put into its best condition. There the York mail coach tore along at the rate of 60 miles a day, and many persons confidently predicted Divine vengeance on such unseemly haste.

When Benjamin Franklin first took the coach from Philadelphia to New York he spent four days on the journey. He tells us that, as the old driver jogged along, he spent his time knitting stockings. Two stagecoaches and eight horses sufficed for all the commerce that was carried on between Boston and New York, and in winter the journey occupied a week.

When our first foreign minister arranged to go to London he was requested by the captain of the sailing vessel in New York harbor to go aboard immediately. Hastily buying a sack of flour, three hams, and a bag of potatoes, he hurried on board ship to arrange with some sailor to cook his meals, not knowing but that they might sail at any hour. Five weeks passed before the boat left the harbor. After six weeks at sea the traveler at length beheld the outlines of the coast of old England.

EXPORT IMPLEMENT AGE

WIND MILLS

Halladay Standard, U. S. Solid Wheel,
Gem and Comet

Pumps, Tanks, Feed Mills, Corn Shellers
and Wood-Sawing Machines.

MOULINS À VENT

Halladay Standard, à U. S. Roue Solide,
Bouclier et Comète

Pompes, Réservoirs, Moulins à Fourrage,
Egrenoirs de Maïs
et Machines pour scier le Bois.



Established 1854.
Etablie en 1854.
Establecida en 1854.
Etablist in 1854.

MOLINOS DE VIENTO

Halladay Universal, Rueda Sólida, U. S.
Asegurador y Cometa

Bombas, Tanques, Molinos de Forraje,
Descascaradoras de Maíz
y Máquinas para aserrar madera.

WINDMOTOREN

Halladay Standard, Ver. St. massiv. Rad,
Schild und Comete

Pumpen, Wasserbehälter, Futtermühlen,
Mais-Enthülsemaschinen
und Holzsäge-Apparate.

U. S. WIND ENGINE AND PUMP CO.
BATAVIA, ILLINOIS, U. S. A.

Do You Want Export Trade?

An ad in the EXPORT IMPLEMENT AGE, an independent journal, devoted exclusively to the export trade in agricultural machinery, pumps, wind mills, farm tools, dairy supplies and hardware specialties will bring good results.

For further information regarding rates, etc., address

Export Implement Age

1006-16 Cherry Street - PHILADELPHIA

Black Hawk Mill

Wgt.
17
Lbs.

GRINDS
Corn, Wheat,
Rye, Rice,
Coffee,
Spices, Etc.

Instantly Adjusted to
Grind Fine or Coarse.

WILL DO GOOD WORK AND LAST

Grinding Plates are of the Hardest and Strongest
Metals. Can be replaced at slight cost.

Packed in barrels of 12 each. Gross weight, 210 lbs.;
net, 204 lbs. Measurement 6 1/2 cubic feet.

A. H. PATCH, Sole
Clarksville, Tenn., U. S. A.

Order through any Reliable Commission House.

PATCH'S PATENT
Black Hawk Corn Sheller

Wgt.
15 lbs.

SHELLS
FAST.
SHELLS
CLEAN.
SHELLS
EASILY.

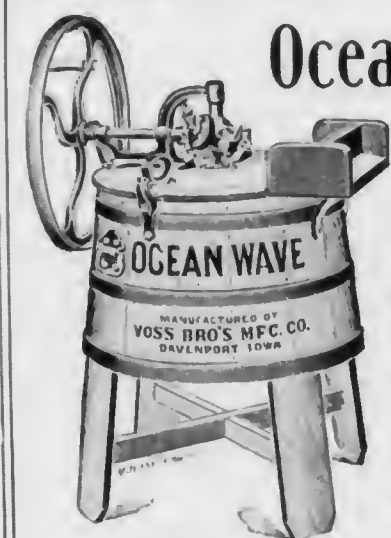
Beware of
Imitations

Capacity
8 to 12
bushels
per
hour.

Packed 10 in a barrel. Gross, 180 lbs.;
Net, 150 lbs. Measurement 6 1/2 cubic feet.

A. H. PATCH, Sole
Clarksville, Tenn., U. S. A.

Order through any Reliable Commission House.



Weight, 25 pounds.
Crates, 2 x 2 x 4—22 cubic feet.

Ocean Wave Washers

Wash as easily and cleanly
as sea waves wash the beach

Our Running Gear, having only few
working parts, make it the **lightest run-
ning**, easiest operated, most convenient to
handle and durable washer ever built.

Once sold, they **NEVER** come back
Over 100,000 now in use

Will ship through any responsible ex-
porter. All orders must be sent to us
direct. Write for prices.

VOSS BROS. MFG. COMPANY., Davenport, Iowa

Ecrivez-nous pour re-
cevoir le catalogue No.
34 décrivant et donnant
les vues des machines
FREEMAN: Moulins à
vent, tours, coupe-ensil-
lages, machines à con-
per le fourrage, mécaniques
en l'air et balayeuses à
chevaux, outillages pour
sciage mécanique à bois,
égrenoirs à maïs, moulins
à moudre, moulins
d'égare, semoirs à la
volée, etc.

Write us for catalogue No. 34, illustrating and
describing the **FREEMAN** Windmills, Towers,
Feed and Ensilage Cutters, Fodder Shredders,
Overhead and Sweep Horse-
Powers, Wood-Sawing Outfits,
Corn Shellers, Grinding Mills, Fan-
ning Mills, Broadcast Sowers, etc.

Man schreibe uns und verlange Katalog
No. 34, welcher die folgenden Freeman'schen
Geräte illustriert und beschreibt: Windm-
tore, Thürme, Puffer- und Ensilagen-
Schneidemaschinen, Futter-Zerschneideap-
parate, überirdische
und Reihenschnit-
apparate zum Holz-
sägen, Maisenthülser,
Mahlmühlen, Korn-
schwinger und
Streuwurfschneid-
maschinen, u. s. w.

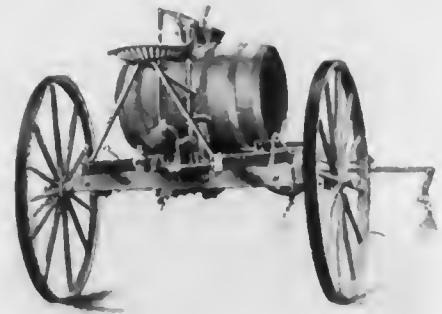
Rescribidnos pidién-
donos el Catalogo
número Treinta y
Cuatro, en que se
ilustran con grabados
Porraje, Desmenzadoras, Puerta Moltriza de arriba y de barrilla, Itabillaciones para Aserrar
Maderas, Descascaradoras de Maíz, Maquinas de Moler, Maquinas de Avenar, Sembradoras al
Vuelo, etc., tolo de fabricación y marca "Freeman."

S. FREEMAN & SONS MFG. CO., Racine, Wis., U. S. A.

EXPORT IMPLEMENT AGE

POTATO MACHINERY

Among the many standard lines of machinery on the market to-day in the agricultural world, none is more universally recognized for its superiority than the potato machinery made by the Aspinwall Manufacturing Co., Jackson, Mich., U. S. A. Thirty years of uninterrupted success in the great potato sections of this country and abroad have amply demonstrated



Aspinwall Four-row Sprayer.

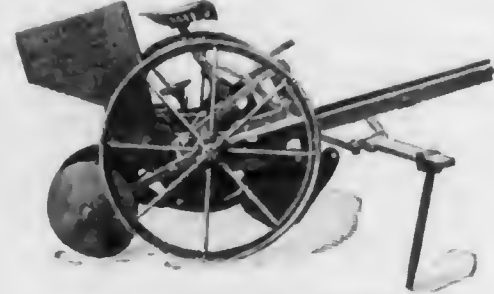
the merit of the Aspinwall potato planter; and the other machines put on the market by the Aspinwall Co. from time to time, including cutters, hand and power sprayers, diggers and sorters, have met with full favor and constitute the most practical, accurate, modern and up-to-date automatic machines made for the economical handling of the potato crop.



Aspinwall Four-row Sprayer in the Field.

has increased to a remarkable degree the past few seasons, until it has been found necessary to materially enlarge their manufacturing facilities to meet the demand for the goods.

Speaking briefly of the various machines, we would say that the potato cutter materially lessens the labor of preparing seed for planting and enables it to be put in the ground at once, which is conceded to be the safest method.



Aspinwall Patin Potato Planter.

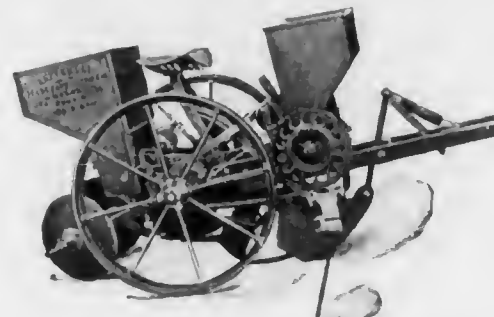
All danger of careless work or cut and bleeding fingers is eliminated.

In the use of the potato planter the entire work is accomplished. No additional operators, supplementary attachments, feed wheels, spouts, tubes, or other makeshifts are required. Strength and durability, simplicity and compactness, combined with the accuracy that is

only found in mechanically correct and automatic machinery, make the planter perfect.

The four-row sprayer is automatic in action and effective in use and has demonstrated its value throughout the potato sections of the country. Inexpensive in price, light and compact, as well as free from the objectionable features of other machines, it is a favorite with the grower. Primarily a four-row sprayer, it is frequently used for spraying tomatoes, cabbage, tobacco and other plants and vines.

The Aspinwall potato digger is essentially an all-purpose machine, constructed to do the highest grade of work under all the varying conditions of digging that are to be found throughout the country. It has been aimed to make a machine of light draft, only a team of horses being required in its operation. It is strong and substantial and does not cost a for-



Aspinwall Potato Planter with Fertilizer Attachment and Disc Covers.

time to keep in repair nor require special attachments for different localities.

As to the potato sorter, the company state that responsive to the earnest solicitation of many large growers, shippers and commission houses, they put on the market some seasons back a sorter which combined every element of success, one capable of a wide range of work, yet adapted to the use of the small grower or shipper. The hearty endorsement of this machine is evidence of its superiority.

The Aspinwall Co., who are located at Jackson, Mich., U. S. A., have recently issued a very attractive illustrated potato machinery catalogue, also an illustrated testimonial pamphlet, both of which can be had for the asking, and we would advise our readers to write for it.

AMERICAN CHAIN MANUFACTURE

In considering various industries without delving to a considerable extent into their respective conditions, the average layman or mechanic has little idea of what degree of importance the work associated with each industry bears upon the public and manufacturing world.

In describing the industry now under consideration—the manufacture of chain—few, aside from the manufacturers themselves, have any idea as to the amount of money invested and the number of persons employed in supplying the demand for chains. There are a thousand and one uses to which chains are applied, ranging from the gold chain worn about a woman's neck for holding a watch to the large, heavy steel chains employed on ships.

A chain consists of a series of links, each interlocked with its adjacent neighbors in such a manner as to form a continuous strong and flexible metal line, capable of sustaining heavy loads. Chains should be made of metal having ductility combined with strength and elasticity in the highest possible degree. Brittleness is an irremediable defect, as all chains are at

times subject to sudden stresses and their loads could not be withstood if they were not elastic and ductile, and capable of taking up a considerable amount of energy of impact. Iron intended for chain-making must not only possess strength and ductility, but must also be capable of welding readily.

The manufacture of the numerous varieties is performed by both hand work and machines. The best chain iron is of rather soft quality, and free especially from sulphur and phosphorus, with just sufficient silicon to give good welding properties.

The operations of manufacture consist in (1) cutting off the right length of bar for a link; (2) heating the body of the piece to a forging temperature, and bending it to shape with the aid of a former and pattern, leaving, however, the ends of the piece separated sufficiently to permit the later operation of welding; (3) heating the ends and forming the surfaces for welding; (4) welding the link and giving it its final shape; (5) bringing it to gauge and smoothly finishing the surfaces, at the same time, if the stud is used, introducing it and closing down the link firmly upon it. The welding process is preceded by the introduction of the adjacent link of the chain. Sometimes quantities of links are made independently and afterward connected by intermediate links so as to form the continuous chain.

The chief steps taken in machine-made chains are the winding of the links, cutting the links and welding. The link-winding machine consists of a horizontal shaft about 4 feet long, driven by a belt and pulley attached to one end, while on the other end of the shaft is attached a mandrel over which the iron or steel bar is to be wound. The mandrel varies in size according to the size of link desired, the outside dimensions of the mandrel being the inside dimensions of the link. Placed directly over the mandrel is a steel guide wheel, grooved to carry the wire, and which comes in contact with the mandrel by being tightly pressed against it by a powerful spring. The wire is fastened in the mandrel, the machine started, and the wire wound in a spiral of links, owing to the tight pressure of the guide wheel. When the spiral has reached a length of 6 feet, the winder is stopped, and the spiral cut from the rest of the coil. The spiral is next cut into links by a machine cutter, the cut being at an angle of 60 degrees with the diameter of the rod. Each cut represents one link, the ends of which are cut seared, ready for closing. When a sufficient number of links are cut they are then heated and wedged together by means of a power hammer. A small hand hammer is employed to add the finishing touches.

The links, to be satisfactory, should have not less than 100 per cent. of the strength of the original bar. The average for good chain work has been found to average about 105 per cent. Proving stresses, as adopted by the United States Navy Department, range from 24,000 pounds on a 1-inch chain to 121,000 on a 2-inch cable. The differences of quality between the bar and link are due to the processes of heating and welding.—*American Inventor.*

A Cleveland man has put in operation a stenographic office, where the dictations are received by telephone. Thus six stenographers type the correspondence of about 40 business men who have not enough work to keep stenographers of their own.

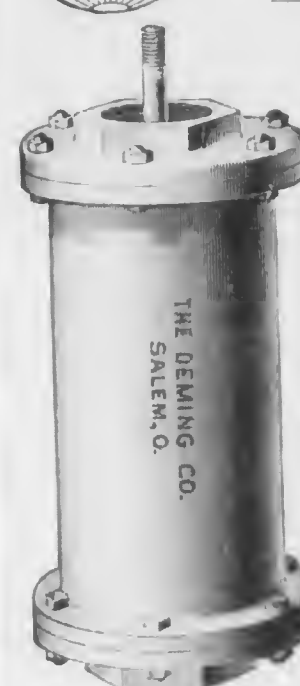
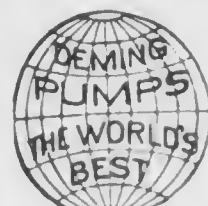
EXPORT IMPLEMENT AGE

DEMING PUMPS

Illustrations Show Windmill Irrigating Pumps

PUMPS FOR ALL PURPOSES

Deming Pumps are made in various sizes and capacities, and are adapted for all purposes. They are made of the best material, and are of the most reliable construction. They are made in various sizes and capacities, and are adapted for all purposes. They are made of the best material, and are of the most reliable construction. They are made in various sizes and capacities, and are adapted for all purposes. They are made of the best material, and are of the most reliable construction.

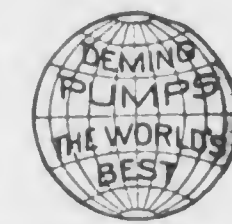
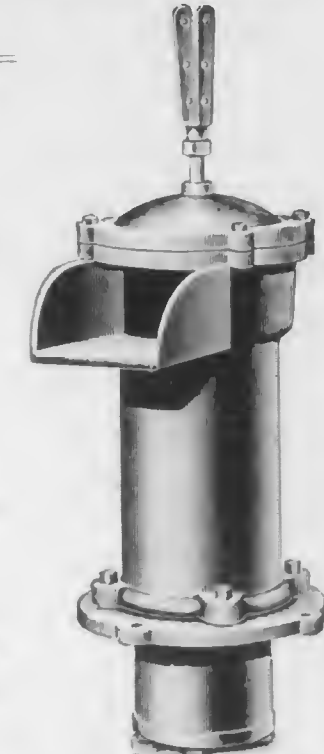
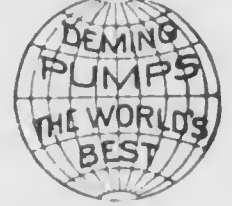


THE DEMING COMPANY

Manufacturers of Pumps and Hydraulic Machinery

NEW YORK OFFICE, 56 and 58 Pine St.

SALEM, OHIO, U. S. A.



THE IMPERIAL DISC PLOW | Arado de Discos "Imperial"

DISC PLOWS have been used for many years in the sugar fields of Mexico, Central America, and the West Indies.

We do not know of any other plow that has so many good features as the Imperial.

We can show you the Imperial in any of the following ways:

1. We can show you the Imperial in any of the following ways:

2. We can show you the Imperial in any of the following ways:

3. We can show you the Imperial in any of the following ways:

4. We can show you the Imperial in any of the following ways:

5. We can show you the Imperial in any of the following ways:

6. We can show you the Imperial in any of the following ways:

7. We can show you the Imperial in any of the following ways:

8. We can show you the Imperial in any of the following ways:

9. We can show you the Imperial in any of the following ways:

10. We can show you the Imperial in any of the following ways:

11. We can show you the Imperial in any of the following ways:

12. We can show you the Imperial in any of the following ways:

13. We can show you the Imperial in any of the following ways:

14. We can show you the Imperial in any of the following ways:

15. We can show you the Imperial in any of the following ways:

16. We can show you the Imperial in any of the following ways:

17. We can show you the Imperial in any of the following ways:

18. We can show you the Imperial in any of the following ways:

19. We can show you the Imperial in any of the following ways:

20. We can show you the Imperial in any of the following ways:

21. We can show you the Imperial in any of the following ways:

22. We can show you the Imperial in any of the following ways:

23. We can show you the Imperial in any of the following ways:

24. We can show you the Imperial in any of the following ways:

25. We can show you the Imperial in any of the following ways:

26. We can show you the Imperial in any of the following ways:

27. We can show you the Imperial in any of the following ways:

28. We can show you the Imperial in any of the following ways:

29. We can show you the Imperial in any of the following ways:

30. We can show you the Imperial in any of the following ways:

31. We can show you the Imperial in any of the following ways:

32. We can show you the Imperial in any of the following ways:

33. We can show you the Imperial in any of the following ways:

34. We can show you the Imperial in any of the following ways:

35. We can show you the Imperial in any of the following ways:

36. We can show you the Imperial in any of the following ways:

37. We can show you the Imperial in any of the following ways:

38. We can show you the Imperial in any of the following ways:

39. We can show you the Imperial in any of the following ways:

40. We can show you the Imperial in any of the following ways:

41. We can show you the Imperial in any of the following ways:

42. We can show you the Imperial in any of the following ways:

43. We can show you the Imperial in any of the following ways:

44. We can show you the Imperial in any of the following ways:

45. We can show you the Imperial in any of the following ways:

46. We can show you the Imperial in any of the following ways:

47. We can show you the Imperial in any of the following ways:

48. We can show you the Imperial in any of the following ways:

49. We can show you the Imperial in any of the following ways:

50. We can show you the Imperial in any of the following ways:

51. We can show you the Imperial in any of the following ways:

52. We can show you the Imperial in any of the following ways:

53. We can show you the Imperial in any of the following ways:

54. We can show you the Imperial in any of the following ways:

55. We can show you the Imperial in any of the following ways:

56. We can show you the Imperial in any of the following ways:

57. We can show you the Imperial in any of the following ways:

58. We can show you the Imperial in any of the following ways:

59. We can show you the Imperial in any of the following ways:

60. We can show you the Imperial in any of the following ways:

61. We can show you the Imperial in any of the following ways:

62. We can show you the Imperial in any of the following ways:

63. We can show you the Imperial in any of the following ways:

64. We can show you the Imperial in any of the following ways:

65. We can show you the Imperial in any of the following ways:

66. We can show you the Imperial in any of the following ways:

67. We can show you the Imperial in any of the following ways:

68. We can show you the Imperial in any of the following ways:

69. We can show you the Imperial in any of the following ways:

70. We can show you the Imperial in any of the following ways:

71. We can show you the Imperial in any of the following ways:

72. We can show you the Imperial in any of the following ways:

73. We can show you the Imperial in any of the following ways:

74. We can show you the Imperial in any of the following ways:

75. We can show you the Imperial in any of the following ways:

76. We can show you the Imperial in any of the following ways:

77. We can show you the Imperial in any of the following ways:

78. We can show you the Imperial in any of the following ways:

79. We can show you the Imperial in any of the following ways:

80. We can show you the Imperial in any of the following ways:

81. We can show you the Imperial in any of the following ways:

82. We can show you the Imperial in any of the following ways:

83. We can show you the Imperial in any of the following ways:

84. We can show you the Imperial in any of the following ways:

85. We can show you the Imperial in any of the following ways:

86. We can show you the Imperial in any of the following ways:

87. We can show you the Imperial in any of the following ways:

88. We can show you the Imperial in any of the following ways:

89. We can show you the Imperial in any of the following ways:

90. We can show you the Imperial in any of the following ways:

91. We can show you the Imperial in any of the following ways:

92. We can show you the Imperial in any of the following ways:

93. We can show you the Imperial in any of the following ways:

94. We can show you the Imperial in any of the following ways:

95. We can show you the Imperial in any of the following ways:

96. We can show you the Imperial in any of the following ways:

97. We can show you the Imperial in any of the following ways:

98. We can show you the Imperial in any of the following ways:

99. We can show you the Imperial in any of the following ways:

100. We can show you the Imperial in any of the following ways:

101. We can show you the Imperial in any of the following ways:

102. We can show you the Imperial in any of the following ways:

103. We can show you the Imperial in any of the following ways:

104. We can show you the Imperial in any of the following ways:

105. We can show you the Imperial in any of the following ways:

106. We can show you the Imperial in any of the following ways:

107. We can show you the Imperial in any of the following ways:

108. We can show you the Imperial in any of the following ways:

109. We can show you the Imperial in any of the following ways:

110. We can show you the Imperial in any of the following ways:

111. We can show you the Imperial in any of the following ways:

112. We can show you the Imperial in any of the following ways:

113. We can show you the Imperial in any of the following ways:

114. We can show you the Imperial in any of the following ways:

115. We can show you the Imperial in any of the following ways:

116. We can show you the Imperial in any of the following ways:

117. We can show you the Imperial in any of the following ways:

118. We can show you the Imperial in any of the following ways:

119. We can show you the Imperial in any of the following ways:

120. We can show you the Imperial in any of the following ways:

121. We can show you the Imperial in any of the following ways:

122. We can show you the Imperial in any of the following ways:

123. We can show you the Imperial in any of the following ways:

124. We can show you the Imperial in any of the following ways:

125. We can show you the Imperial in any of the following ways:

126. We can show you the Imperial in any of the following ways:

127. We can show you the Imperial in any of the following ways:

128. We can show you the Imperial in any of the following ways:

129. We can show you the Imperial in any of the following ways:

130. We can show you the Imperial in any of the following ways:

131. We can show you the Imperial in any of the following ways:

132. We can show you the Imperial in any of the following ways:

133. We can show you the Imperial in any of the following ways:

134. We can show you the Imperial in any of the following ways:

135. We can show you the Imperial in any of the following ways:

136. We can show you the Imperial in any of the following ways:

137. We can show you the Imperial in any of the following ways:

138. We can show you the Imperial in any of the following ways:

139. We can show you the Imperial in any of the following ways:

140. We can show you the Imperial in any of the following ways:

141. We can show you the Imperial in any of the following ways:

142. We can show you the Imperial in any of the following ways:

143. We can show you the Imperial in any of the following ways:

144. We can show you the Imperial in any of the following ways:

145. We can show you the Imperial in any of the following ways:

146. We can show you the Imperial in any of the following ways:

147. We can show you the Imperial in any of the following ways:

148. We can show you the Imperial in any of the following ways:

149. We can show you the Imperial in any of the following ways:

150. We can show you the Imperial in any of the following ways:

151. We can show you the Imperial in any of the following ways:

152. We can show you the Imperial in any of the following ways:

153. We can show you the Imperial in any of the following ways:

154. We can show you the Imperial in any of the following ways:

155. We can show you the Imperial in any of the following ways:

156. We can show you the Imperial in any of the following ways:

157. We can show you the Imperial in any of the following ways:

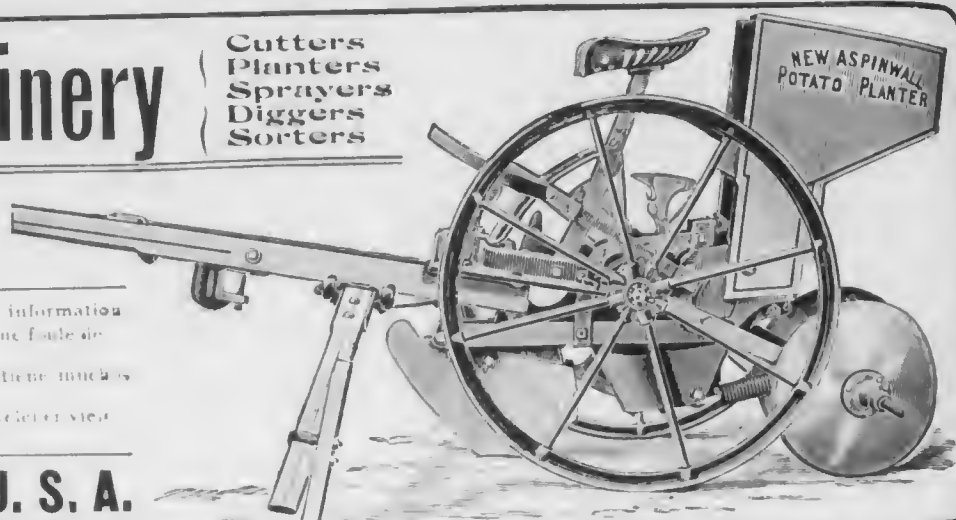
158. We can show you the Imperial in any of the following ways:

159. We can show you the Imperial in any of the following

EXPORT IMPLEMENT AGE

Aspinwall Potato Machinery

Cutters
Planters
Sprayers
Diggers
Sorters



ESTABLISHED THIRTY 30 YEARS

Acknowledged the Best in the WORLD

Write to-day for our interesting illustrated catalogue containing much valuable information.
Ecrivez aujourd'hui pour notre intéressant catalogue illustré contenant une foule de renseignements utiles.

Escribanos hoy pidiendo nuestro catálogo ilustrado, el cual es muy interesante, y contiene muchos informes valiosos.

Man Schreibe noch heute um Zusendung unserer interessanten illustrierten Kataloges, welcher viele nützliche Information enthält.

ASPINWALL MFG. CO., Jackson, Mich., U. S. A.

Send 3-cent stamp (to pay postage) for our 1905 CATALOG, with a full list of requirements in

Full square, turned head Carriage,
Star Grade Carriage, Tire, Ma-
chine, Plow, Elevator and Stove

Axle, Spring Bar, Saddle, Short
Spring and other

PRICES QUOTED ON APPLICATION

NUTS, WASHERS, RIVETS, ETC.

COLUMBUS BOLT WORKS, Columbus, O., U. S. A.

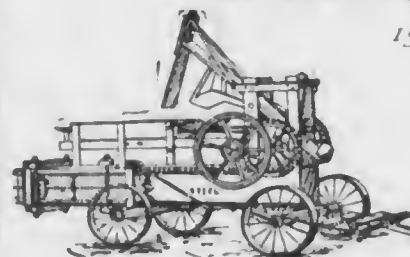
BOLTS CLIPS

1860 DEDERICK'S BALING PRESSES 1903

For Baling Forage, Etc.

150 Different Styles and Sizes

In WOOD FRAME and STEEL CASE



Hand, Horse and
Steam Power
Machines

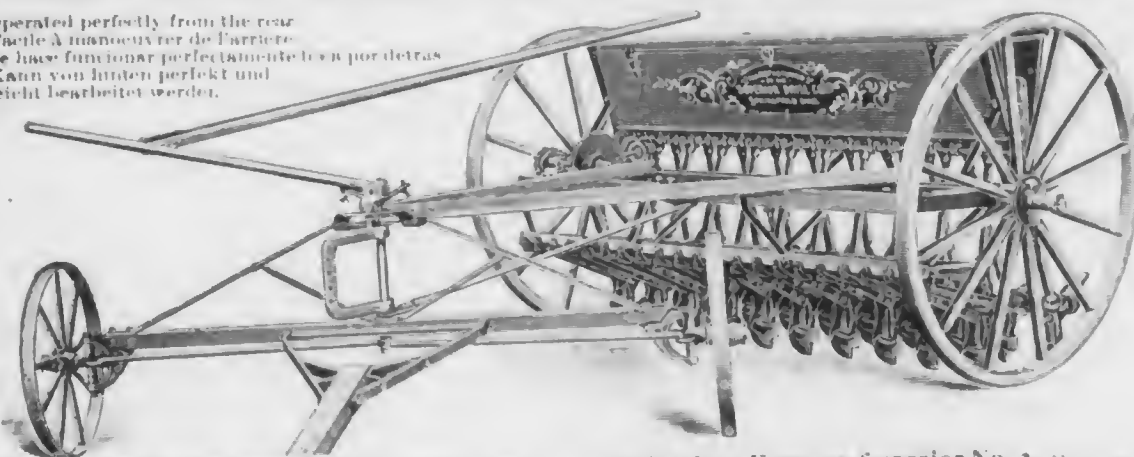
ALL THE LATEST IMPROVED
Address for Catalogue

P. K. DEDERICK'S SONS, Albany, N. Y., U. S. A.

Superior Drills Semoirs "Superior"

Sembradoras "Superiore" "Superior" Rillen

Operated perfectly from the rear.
Puede à manoeuvrer de l'arrière.
Se hace funcionar perfectamente por detrás.
Kann von hinten perfekt und
leicht bearbeitet werden.



No. 3 Superior European Drill—2 Coulters Machine
with Combined Front and Rear Steerage. Coulters easily
raised and lowered from rear of Drill.

Semoir Européen "Superior" No. 3—Machine à 2
coultres. Double direction avant ou arrière. Sous l'acmément
relevés ou abaissés de l'arrière du semoir.

Sembradora Europea Superior No. 3. Máquina de
2 Regas con Dirección Frontal y Trasera combinadas. Las
Regas se alzan y se bajan fácilmente desde la parte de tras
de la sembradora.

"Superior" Rille No. 3, europäisches Muster.
Maschine mit 2 Pflugscharen mit Kombinations Vorder
und Hinterrichtung. Die Pflugscharen können auf Wunsch
leicht erhöht und erniedrigt werden und zwar von Hinten
theils der Rille.

THIS machine is always under instant control of operator. It is so
simple and easily managed that a boy can do the work.
The Superior Grain Drill is noted for its accurate work in sowing all
kinds of large and small grains.
Superior Drills give satisfaction to the user—that is why they are so
easy to sell.

Le conducteur est toujours parfaitement maître de sa machine. La
manœuvre en est si simple, qu'elle peut être confiée à un enfant.
Le distributeur "Superior" est noté pour la régularité avec laquelle
il distribue les graines de tous genres, grosses ou petites.
Si les semoirs "Superior" sont si faciles à vendre, c'est que tous
ceux qui en servent n'ont que des éloges à en faire.
Pour plus amples détails, écrivez-nous. Vos questions seront les
bienvenues.

ESTA máquina está siempre sujeta al dominio del operador. Es tan
 sencilla y tan fácil de manejar, que un muchacho puede hacerla fun-
cionar.
El distribuidor de Granos "Superior" es notado por la perfección
con que sembraba toda clase de granos, grandes y pequeños.
La sembradora "Superior" deja satisfechos a cuantos la usan; es
por esto que tan fácilmente se vende.
Para más detalles, escribanos. Todas cuestiones serán bienvenidas.

DIE Maschine ist stets in unbedingter Kontrolle des Warten. So
leicht und einfach kann sie geführt werden, dass selbst ein Knabe die
Arbeit verrichten kann.

Das "Superior" Getreidepflanzmaschine ist ihrer akkuraten Lei-
stungsfähigkeit wegen bestens bekannt—sie sät perfekt alle Sorten
von grossen und kleinen Getreidesamen.

Die "Superior" Rillen bieten dem Konsumenten die möglichst beste
Befriedigung, deswegen verkaufen sie sich auch so leicht.
Nähere Auskunft wird auf Verlangen erteilt. Jede Anfrage wird
bereitswillig beantwortet.

We manufacture Special Drills for Europe,
Australia, South America and South Africa.

Nous construisons des semoirs spéciaux pour
l'Europe, l'Australie, l'Amérique du Sud et
l'Afrique du Sud.

Fabricamos Sembradoras especiales para Eu-
ropa, Australia, Sud América y el Sur de África.

Wir fabricieren besondere Rillenschinen für Eu-
ropa, Australien, Süd-Amerika und Süd-Afrika.

Largest manufacturers of Grain Drills, Po-
tato Planters and Harrows in the world.

Prenez constructeurs du monde entier
pour semoirs de grain, planteurs de pommes
de terre et herses.

Los más grandes fabricantes de Sembradoras de
Granos, Plantadores de Patatas y Rastreros del
mundo.

Die bedeutendsten Fabrikanten der Welt von
Getreiderillen, Kartoffelpflanzmaschinen und
Eggen.

SUPERIOR DRILL COMPANY

Springfield, Ohio, U. S. A.

**End of
Volume**